FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1912

THÈSE

N° 381

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

A. FOURRIÈRE

Ancien Externe des services ophtalmologiques de Beaujon et de Lariboisière

Assistant de la Clinique des Quinze-Vingts

Né à Houilles (Seine-et-Oise), le 18 Février 1883

RECHERCHES TONOMÉTRIQUES

DANS LE GLAUCOME

Président : M. GILBERT, *Professeur*

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1912

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen ..... M. LANDOUZY.

Professeurs ..... MM.

Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	WEISS.
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	ACHARD.
Pathologie médicale	WIDAL. TEISSIER.
Pathologie chirurgicale	N...
Anatomie pathologique	MARIE (Pierre).
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	HARTMANN.
Pharmacologie et Matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	MARFAN.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie	LETULLE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	CHAUFFARD. GILBERT. DEBOVE. LANDOUZY.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	BALLET (Gilbert).
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE.
Clinique chirurgicale	DELBET. QUENU. RECLUS. SEGOND.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	N...
Clinique d'accouchements	BAR. PINAR. RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	ROBIN (Albert).

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
BALTHAZARD.	DESGREZ.	LENORMANT.	PROUST.
BERNARD (Léon).	DUVAL (Pierre).	LEQUEUX.	RATHERY.
BRANCA.	GOUGEROT.	LERI.	RETTERER.
BRINDEAU.	GREGOIRE.	LOEPER.	RICHAUD.
BROCA (André).	GUENIOT.	MACAIGNE.	ROUSSY.
BRUMPT.	GUILLAIN.	MAILLARD.	ROUVIERE.
CAMUS.	JEANNIN.	MORESTIN.	SCHWARTZ.
CARNOT.	JOUSSET (A.).	MULON.	SICARD.
CASTAIGNE.	LABBÉ (Marcel).	NICLOUX.	TERRIEN (F.).
CHEVASSU.	LAIGNEL-LAVASTINE.	NOBECOURT.	TIFFENEAU.
CLAUDE.	LANGLOIS.	OKINCZYC.	ZIMMERN.
COUVELAIRE.	LECENE.	OMBREDANNE.	

Le Secrétaire de la Faculté : DESTOUCHES.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ou improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

LE DOCTEUR A. FOURRIÈRE

qui fut mon premier maître.

A MA MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR MORAX

Chirurgien des Hôpitaux,
Chef du service d'ophtalmologie de l'hôpital Lariboisière,
Chevalier de la Légion d'honneur,

Avec l'expression de notre profonde gratitude au Maître à qui nous devons le sujet de cette thèse et qui a bien voulu nous aider de ses précieux conseils pour sa rédactien.

A MONSIEUR LE DOCTEUR POULARD

Ophtalmologiste de l'hôpital Beaujon,

Que nous tenons à assurer de notre profonde reconnaissance pour les marques si souvent renouvelées d'une bienveillance qui nous est infiniment précieuse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CHAILLOUS

Ophtalmologiste de la clinique des Quinze-Vingts,

Dont nous sommes l'assistant. Qu'il nous soit permis de saisir cette occasion de lui exprimer ici nos sentiments de reconnaissance et de respectueux dévouement.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

1re et 2e Années

M. le professeur agrégé TROISIER (hôpital Beaujon).

M. le professeur agrégé TUFFIER (hôpital Beaujon).

Externat

M. le docteur DE BEURMANN (hôpital Saint-Louis).

M. le professeur agrégé BROCA (hôpital des Enfants Malades).

M. le professeur agrégé TUFFIER (hôpital Beaujon).

M. le professeur GILBERT (hôpital Broussais).

M. le professeur GILBERT-BALLET (Hôtel-Dieu).

M. le docteur POULARD (hôpital Beaujon).

M. le docteur MORAX (hôpital Lariboisière.

Nous tenons à exprimer spécialement nos sentiments d'affectueuse reconnaissance à notre ami M. le professeur agrégé GOUGEROT.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur GILBERT

Professeur de clinique médicale à l'Hôtel-Dieu,

Officier de la Légion d'honneur,

Nous nous honorerons toujours d'avoir été son élève et nous lui adressons l'expression de nos remerciements émus pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

RECHERCHES TONOMÉTRIQUES DANS LE GLAUCOME

Vers le commencement du XIX[e] siècle, quelques auteurs, en particulier Himly, Baeer et Ritterich, appelèrent l'attention sur les modifications de la tension oculaire.

La connaissance de ces faits acquit toute son importance quand de Graefe eut montré qu'il était possible de combattre l'hypertension oculaire aiguë par l'iridectomie.

Tonométrie digitale. — Pour déterminer l'état de la tension oculaire, ces premiers observateurs avaient recours à la palpation de l'œil. La sensation de résistance du globe à la dépression digitale offrait des variations que, suivant la proposition de Bowman, on qualifiait de légère, moyenne ou forte, ce qui s'exprimait par les abréviations T + 1, T + 2, T + 3.

Il est facile de comprendre combien cette méthode était grossière et les résultats fournis peu comparables, quelle que pût être l'habileté acquise dans l'appréciation digitale de la tension.

Quand l'introduction des méthodes instrumentales vint rendre plus précise l'étude des phénomènes physiologiques

et pathologiques, on se préoccupa de trouver un instrument capable de mesurer la pression intraoculaire.

Les premiers tonomètres. — Les tentatives faites pour l'établissement d'un bon tonomètre ont été nombreuses. De Graefe construisit le premier en 1863. C'était une petite balance à levier qui prenait son point d'appui sur le pourtour orbitaire. Les poids déterminaient au niveau du globe oculaire une dépression dont on lisait la profondeur. Cet appareil était peu pratique ; il fut vite abandonné.

Puis vinrent de nombreux appareils qui, tous, subirent le même sort : tonomètres de Hammer, Dondens, Dor, puis ceux de Monnik, de Weber, de Snellen, de Landolt. Ils sont restés, pour la plupart, entre les mains de leurs inventeurs.

L'apparition des tonomètres de Maklakoff et de Fick marque déjà un progrès.

L'appareil de Maklakoff se compose d'un tube métallique, formé de deux cônes opposés par leurs sommets ; ses deux extrémités sont constituées par des disques de verre de 1 centimètre de diamètre. Il pèse 10 grammes. On l'utilise en le posant sur la cornée préalablement cocaïnisée. On enduit le disque d'une solution colorée concentrée (éosine ou aniline bleue). La cornée se déprime sous l'influence du poids et la surface de contact enlève la couleur sur la face correspondante du disque.

Pour conserver le tracé obtenu, on appuie fortement la base impressionnée de l'appareil sur une feuille de papier légèrement humide. La superficie décolorée fait connaître la surface de la cornée, de grandeur variable, rendue plane

par une pression extérieure constante de 10 grammes. Elle varie en sens inverse de la tension intraoculaire.

La sensibilité de cet appareil était relative. Il ne fut guère employé qu'en Russie.

Le principe de l'appareil de Fick était différent. On se propose de déterminer un aplatissement constant de la sclérotique. La force employée mesure le degré de la tension. L'instrument est constitué par un petit disque circulaire, réuni par une tige à une lame élastique. Cette lame est elle-même fixée par son autre extrémité à une tige rigide supportant une graduation. L'observateur tient la tige fixe à la main. Il presse sur la sclérotique jusqu'à affleurement du disque sur toute son étendue. Il suffit de lire sur la graduation la pesée qu'il a fallu exercer.

Ostwald modifia la surface de contact en adjoignant à sa partie inférieure une petite boule.

Avec cet appareil, l'invention du tonomètre avait fait un grand pas : les expériences d'Angelucci montrent, en effet, un rapport à peu près constant entre les données fournies par le tonomètre et les chiffres indiqués par le manomètre de l'appareil de Leber, introduit dans la chambre antérieure. Cependant, ce tonomètre présentait encore deux grands inconvénients bien mis en évidence par Signorino :

1° Difficulté de calculer exactement le moment où le disque appuie entièrement sur la sclérotique sans que la pression déprime trop de son niveau la surface de la calotte comprimée par le disque ;

2° L'obstacle que la conjonctive, souvent chémotique,

oppose à l'évaluation du contact précis des bords du disque avec la sclérotique.

Avec le tonomètre de Fick ou d'Ostwald, le facteur subjectif est encore à considérer.

Nicati (*Archives d'ophtalmologie*, 1900) propose un nouvel appareil complexe dont l'emploi ne s'est pas généralisé.

Avec Wolinski, Stephenson a créé, récemment, un autre tonomètre dont la caractéristique consiste en ce qu'il s'applique sur l'œil fermé, c'est-à-dire sur la paupière. L'auteur lui-même reconnaît que les données fournies ont une exactitude relative.

Tonomètre de Schioetz. — Le tonomètre de Schioetz présente de gros avantages sur tous les appareils créés avant lui ; avec une exactitude qu'aucun d'entre eux n'avait pu atteindre, il évite tous leurs défauts : il est facile à employer, simple, pratique : il donne la mesure de la pression intraoculaire en millimètres de mercure calculés de 1 à 135 millimètres. Après quelques séances, on obtient avec lui des résultats toujours concordants, quels que soient le manipulateur et le degré de la tension, que cette tension soit normale, supérieure ou inférieure à la moyenne. On peut dire que, grâce au tonomètre de Schioetz, la tension intraoculaire se mesure actuellement avec autant de facilité et de précision que la température avec le thermomètre ou la tension sanguine à l'aide du sphygmomanomètre. Son usage est déjà courant à l'étranger ; il commence à se répandre en France, en Angleterre, en Amérique, en Italie et il semble certain dès maintenant que son emploi, se géné-

ralisant, le rendra d'ici peu l'un des instruments les plus utiles de la pratique ophtalmologique.

Depuis l'année 1908 de nombreuses publications parues à l'étranger montrèrent l'action des différents médicaments sur la tension oculaire, puis les résultats cliniques obtenus à la suite de certaines interventions antiglaucomateuses. Les faits nouveaux, les connaissances utiles obtenus grâce à son emploi attirèrent l'attention de M. Morax. Sur ses conseils, nous nous proposons de réunir dans ce travail les résultats acquis dans l'application du tonomètre de Schioetz qui ont été exposés à l'étranger dans différents mémoires et les observations personnelles que nous poursuivons depuis le mois d'octobre 1910 dans le service d'ophtalmologie de Lariboisière.

Comme le tonomètre de Schioetz n'est pas encore connu de tous les oculistes, nous en donnerons une description rapide en indiquant la technique de l'examen tonométrique.

Description du tonomètre. — Le tonomètre de Schioetz se compose d'une tige cylindrique A qui glisse sans frottement dans une gaine métallique verticale de 3 millimètres de diamètre B. L'extrémité inférieure, concave D, de cette tige a un rayon de courbure de 15 millimètres, elle doit reposer sur la cornée. Vers son cinquième supérieur, la tige diminue brusquement de diamètre, permettant l'introduction des poids P, petites masses métalliques percées d'un canal central. Ceux-ci se trouvent supportés par le ressaut ainsi formé et une petite saillie latérale les fixe quand on leur a fait subir une rotation de 180°.

A son extrémité toute supérieure, dépassant le poids, la tige se termine en pointe mousse.

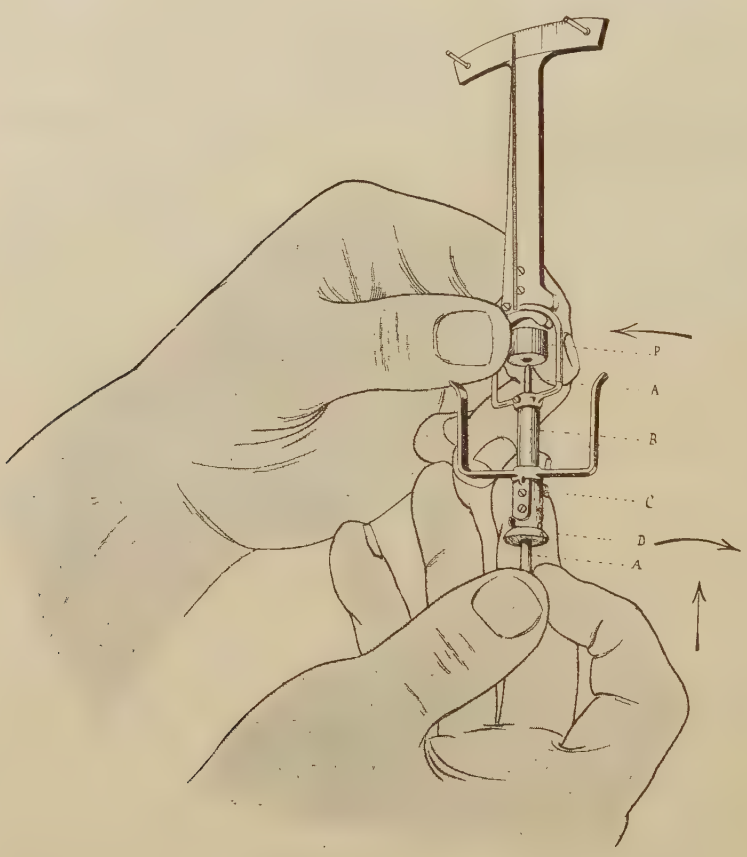

Fig. 1. — Le tonomètre de Schioetz (Dr Morax). — Introduction du poids.

A. Tige mobile.
B. Gaine de la tige mobile.
C. Chariot mobile.
P. Poids.

L'extrémité inférieure de la gaine, soutien de la tige mobile, présente un pied de 9 millimètres de diamètre. Sa

face inférieure, concave, a un rayon de courbure de 15 millimètres comme l'extrémité inférieure de la tige.

Dans la position de repos, la partie supérieure de la tige mobile A est libre. Quand on se sert de l'appareil, la pointe vient buter sur la face inférieure du petit bras d'un levier, à 4 millimètres de son axe de rotation. Ce petit bras, légèrement recourbé, suit constamment par son propre poids les mouvements dans le sens vertical de la tige.

Le grand bras du levier est formé par l'index vertical qui mesure 80 millimètres de hauteur.

Le rapport entre les deux bras est ainsi de 1 à 20, si bien que les oscillations de l'index sont 20 fois plus étendues que le déplacement de la tige.

La graduation a été établie de telle sorte que l'index marque 0 lorsque les surfaces concaves de la gaine et de la tige sont sur un même plan.

Un mouvement de un millimètre de la tige fait décrire à l'index un parcours de 20 millimètres.

Un chariot mobile C, monté sur petites roulettes, permet, par deux bras latéraux recourbés de bas en haut, de maintenir tout l'appareil en équilibre.

L'appareil dont nous venons d'exposer l'aspect général repose sur le principe suivant.

Principe du tonomètre de Schioetz. — L'œil peut être considéré comme un sphéroïde à parois déformables, mais pratiquement inextensibles pour les variations de pression minimes auxquelles on peut le soumettre.

L'œil cède sous l'influence d'une force donnée : la défor-

mation obtenue varie suivant l'intensité de la force employée et suivant la résistance qu'il oppose. Cette résistance est fonction de la tension des liquides intraoculaires.

On peut admettre avec Nicati que *la déformation du globe oculaire est directement proportionnelle à la force qui la produit* (en vertu de la loi de proportionnalité d'un effet à la cause appliquable avec une approximation suffisante chaque fois que l'effet est petit).

Elle est *inversement proportionnelle à la dureté de l'œil.*

On peut donc dire que la dureté de l'œil est en raison inverse de la déformation qu'il subit sous l'influence d'une force donnée.

$$T \text{ (tension oculaire)} \ldots\ldots = \frac{D \text{ (déformation)}.}{P \text{ (pression)}.}$$

Avec l'appareil de Schioetz, P est connu. C'est le poids total de la tige et du poids.

D est mesuré. Il correspond à X 1/20 de millimètre. Il suffit de se reporter au diagramme pour connaître la valeur de T en millimètres de Hg.

Technique de la tonométrie. — Avant de l'employer lorsque l'on veut prendre la mesure d'une tension oculaire, il faut tout d'abord contrôler l'exactitude de l'appareil. Il suffit pour cela de le poser sur la cornée métallique qui se trouve comprise dans chaque boîte. Si l'aiguille se met au 0 de la graduation, l'appareil fonctionne normalement. (Le 0 est constitué par la première ligne de l'échelle). Pour pratiquer l'examen tonométrique, il faut faire coucher le malade sur une chaise longue, une table d'opération ou

simplement sur un lit dont on aura retiré oreiller et traversin. La tête doit être légèrement inclinée en arrière, les yeux dirigés vers le plafond. La cornée aura été anesthésiée avec une goutte d'holocaïne à 2 %. Parfois l'anesthé-

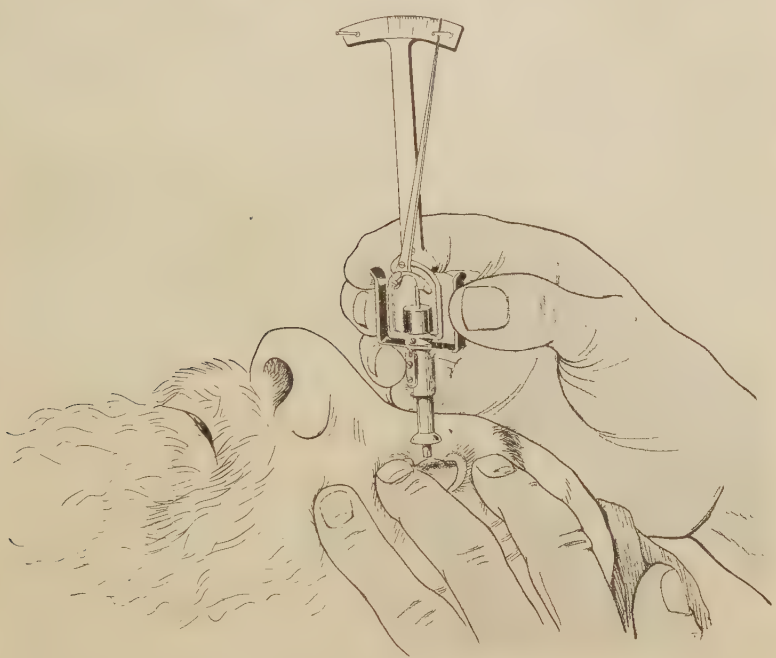

Fig. 2. — Application du tonomètre (Dr Morax).

sie n'est pas complète la première fois : il suffit d'instiller dans ce cas une nouvelle goutte de la solution.

Après quelques instants, la cuisson cesse : l'œil est prêt pour la mensuration.

On prend alors l'instrument, on flambe légèrement le pied dans la flamme d'une lampe à alcool, et l'on adapte le premier poids marqué 5.5. On tient les deux bras du

curseur de la main droite, entre le pouce d'une part, le troisième et le quatrième doigt d'autre part : l'index resté libre est chargé, dans le cas où le poids, tournant, menacerait de laisser tomber la tige, de le remettre en bonne position. On se met à *la gauche* du patient, la poitrine à la hauteur de ses yeux ; on écarte les paupières avec la main gauche : deuxième et troisième doigts, pour l'œil gauche, pouce et index pour l'œil droit.

Il faut, pour que l'appareil s'adapte exactement sur la cornée, que les yeux soient dirigés droit devant eux, vers le plafond. Comme il est préférable de leur donner un point de fixation, l'opérateur avance la tête au-dessus du malade et lui demande de regarder constamment soit le milieu de la ligne intersourcilière, soit l'extrémité du nez. On pose lentement l'appareil sur la cornée où il s'appuie de tout son poids, maintenu seulement en équilibre par le chariot mobile. Si la tension de l'œil est normale, on obtient une excursion de l'aiguille comprise entre 3 et 6 millimètres. On se rend compte, d'autre part, de la bonne position de l'appareil quand l'aiguille est animée d'oscillations de un millimètre environ, isochrones au pouls.

Schioetz recommande de faire trois lectures successives et de prendre la moyenne des résultats obtenus. Nous croyons qu'une seule lecture suffit dans le cas où l'on observe nettement les oscillations dont nous venons de parler. Elles permettent d'affirmer l'exactitude de la mensuration. Il est préférable, en effet, de ne pas prendre plusieurs fois de suite la tension d'un même œil, ce qui, ainsi que nous le verrons, modifie les résultats en provoquant une hypotension légère.

Si la tension de l'œil est augmentée à un degré quelque peu considérable, l'aiguille marque 0 ou même on la voit passer un peu de l'autre côté de l'échelle.

Il suffit, dans ce cas, de changer de poids jusqu'à ce que l'on obtienne une excursion convenable.

Quand on emploie 7,5, 10 ou 15 grammes, il ne faut pas que l'excursion dépasse 4 ou 5 millimètres ; si l'excursion est plus grande, on prend un plus petit poids. Les excursions les plus convenables sont celles de 2 à 4 millimètres.

On lit alors sur le diagramme à combien de millimètres de mercure correspond l'excursion de l'aiguille. Les 4 courbes répondent à 5,5, 7,5, 10 et 15 grammes. Après chaque emploi, il faut essuyer le pied et la tige mobile, puis les passer légèrement à la flamme. Faute de ces soins, les cristaux d'holocaïne agglutineraient les différentes pièces de l'appareil qui se trouverait faussé.

Ainsi qu'il a déjà été dit plus haut, la pratique de cet instrument est des plus facile : il suffit de l'avoir vu employer une fois pour pouvoir s'en servir à son tour.

Indications et contre-indications. — On peut, en réalité, employer le tonomètre toujours et sur tous les yeux. Il n'y a que deux circonstances dans lesquelles il est prudent de s'abstenir.

Premier cas. — La cornée est le siège d'une ulcération profonde ou d'une opération récente. On peut craindre une perforation pour un traumatisme même minime, ou la réouverture de la plaie.

En général nous avons attendu une semaine avant de faire une mesure de la tension après intervention.

Deuxième cas. — La tige mobile du tonomètre est tombée sur un sol dur, en particulier sur les carreaux des salles d'opération. Il se produit souvent, dans ces cas, une petite bavure métallique dont l'extrémité plus ou moins irrégulière risque de léser l'épithélium cornéen. Il faut être prévenu et, dans un cas semblable, remettre l'examen tonométrique, d'autant plus que dans ces cas l'appareil se trouve faussé.

Avec la modification de la tige mobile qui dans les nouveaux instruments comporte un pas de vis, cet incident est beaucoup plus rare.

Mensurations difficiles. — Premier groupe de faits. — *La mensuration est faussée par la disposition anormale de la cornée*, par sa configuration pathologique : nous voulons parler du *kératocone* et de certains cas de *staphylome antérieur*.

Lorsque le rayon de courbure de la cornée est inférieur à 15 millimètres, la cornée présente une sorte de pointe mousse qui repousse la tige mobile : les indications fournies sont inexactes.

Deuxième groupe de faits. — La mensuration au niveau de la cornée est possible, mais difficile.

Dans le *nystagmus*, les mouvements incessants du globe, rendus souvent plus rapides sous l'influence de l'appréhension, exercent sur la tige des poussées continuelles, en sens divers. L'examen se trouve de ce fait très pénible. On se trouve obligé de fixer le globe avec une pince et de pratiquer rapidement la lecture.

De même *le spasme orbiculaire*, *la photophobie* parfois

si intense, peuvent gêner la mensuration. L'anesthésie locale profonde avec instillation de plusieurs gouttes d'holocaïne, la persuasion et dans quelques cas l'emploi du blépharostat avec fixation du globe permettent toujours de se rendre compte à peu de chose près de la tension oculaire exacte. Il faut savoir, en effet, que le spasme de l'orbiculaire, surtout lorsqu'il s'exerce sur les branches du blépharostat, augmente légèrement la tension. C'est dans un cas semblable qu'il est tout indiqué, suivant la méthode de Schiœtz, de prendre trois fois de suite la mesure de la tension pour établir une moyenne.

Les jeunes enfants, si souvent craintifs, rendent parfois l'examen extrêmement difficile. En général, la douceur et la persuasion permettent de vaincre leur résistance. Il est quelques cas dans lesquels on se trouve obligé de recourir à l'anesthésie générale. Il faut savoir que le chloroforme diminue la tension oculaire de quelques millimètres.

Ce cas ne s'est présenté qu'une fois en 1 an $\frac{1}{2}$, à Lariboisière, où pourtant la tonométrie est pratiquée systématiquement. C'était chez un enfant âgé de 2 ans $\frac{1}{2}$ atteint de glaucome infantile avec buphtalmie.

Parfois le malade, insensiblement, dirige son regard vers la droite ; dans ces conditions, même si l'application de l'appareil est parfaite, la mensuration n'est pas possible. La masse du petit bras du levier se déplace et l'éloigne de l'extrémité supérieure de la tige mobile qu'elle ne suit plus. Il suffit de se rendre compte de la cause d'erreur pour l'éviter.

Une difficulté assez fréquente s'observe dans les cas *d'amaurose unilatérale*. Le type en est fourni par le *glau-*

come absolu unilatéral. Lorsqu'on se propose chez ces malades de mesurer la tension de l'œil sain, la cécité de l'œil non recouvert par l'appareil rend la fixation d'un point donné impossible. L'œil clairvoyant instinctivement se déplace à l'approche de l'instrument : il suffit dans ces circonstances d'un peu de patience pour arriver au résultat désiré.

Nous venons d'exposer les quelques difficultés que l'on peut rencontrer. Dans la grande majorité des cas, la tonométrie se fait très facilement, d'autant plus que les yeux glaucomateux ont une vision réduite, une impressionnabilité moins grande, une sensibilité cornéenne affaiblie.

TONOMÉTRIE DE L'ŒIL NORMAL

Limites de la pression normale. — Quelle est la pression normale de l'œil ? Cette question s'est posée immédiatement à l'esprit de Schiœtz et des auteurs allemands qui les premiers ont employé le tonomètre.

En réalité, *il n'y a pas une tension normale ;* dans un grand nombre de cas, on trouve 18 millimètres de Hg, c'est-à-dire que l'aiguille du tonomètre marque 5 divisions avec le petit poids de 5 gr. 5. Mais l'expérience de chaque jour et les statistiques établies par les auteurs montrent que la tension des yeux normaux peut varier entre 12 et 27 millimètres.

Schiœtz donne comme limites 15,5 et 25 millimètres.

Stock examine 100 yeux normaux. Il obtient des chiffres variant entre 12 et 26 millimètres. Dans un cas de cataracte il trouva 27 millimètres. Il ne peut affirmer qu'il n'y avait pas là déjà un début d'hypertension.

La statistique de Langenhan basée sur 60 yeux donne comme limites 18 et 27 ½. Marple examine 101 yeux : 94 ont entre 12 et 24 millimètres, 7 ont 26. Wegner, sur 100 yeux, donne comme chiffres extrêmes 13 et 30. OEding, sur 122 yeux, donne 13,5 et 27 millimètres ; 2 fois cependant il trouva 30 millimètres.

Heilbrun, dans un travail d'ensemble sur les résultats

obtenus à l'aide du tonomètre de Schiœtz auquel nous aurons souvent l'occasion de nous reporter, chercha de nouveau l'état de la tension sur 64 yeux normaux. Il obtient lui aussi comme limites 12 et 27 millimètres, mais 56 % des cas sont compris entre 17 et 22 millimètres.

Ces données concordent avec les résultats de nos recherches personnelles et l'on peut dire que, si la tension moyenne varie le plus souvent entre 16 et 25 millimètres, elle peut atteindre 12 et 27 millimètres en dehors de tout état pathologique.

La question de la limite extrême de la tension non pathologique a été bien étudiée par Heilbrun.

Il fixe le chiffre de 27 millimètres comme maximum. Pour expliquer les cas de 30 millimètres fournis par Wegner, faits qu'aucun autre auteur n'a confirmés, il se demande si la différence n'est pas due à l'appareil employé.

Stock a attiré l'attention sur les tensions relativement très faibles que parfois on peut observer dans des yeux normaux.

Sur 100 cas observés par lui, il trouva 2 fois une tension de 12 à 14 millimètres et 2 fois une tension de 15 millimètres.

Il fait remarquer que dans ces yeux, dont la pression normale est 12 millimètres par exemple, il peut arriver que la tension monte à 20 millimètres de Hg. Pour un tel œil, cette tension devrait déjà être considérée comme pathologique, bien que comprise entre les limites données comme normales. C'est là en tout cas un fait exceptionnel,

mais possible qui lui permet d'expliquer certains cas de glaucome évoluant avec une tension qui paraît normale.

Rapports entre la tension des 2 yeux. — La tension est la même dans les 2 yeux normaux et la différence de 1 ou 2 millimètres que l'on peut observer fait partie des limites d'erreur possibles.

Wegner observe des différences de 4 et 5 millimètres de Hg. Dans 2 cas, publiés sous les n^{os} 13 et 14 de sa statistique, l'écart atteint même 11 et 8 millimètres. Heilbrun qui cite ces observations ne peut admettre, comme Wegner, que ces cas sont normaux.

Rapports de la tension oculaire avec l'âge. Engelmann, Langenhan, puis Heilbrun ont cherché à établir un rapport entre la pression intraoculaire et l'âge : ils ont reconnu que rien ne permettait d'établir un tel rapport : Wegner a cru remarquer que la tension baissait avec l'âge. Œding constate, par contre, chez ses malades que la tension tend à augmenter.

Rapports de la pression intraoculaire avec la tension artérielle. — Le rapport pouvant exister entre la pression intraoculaire et la tension artérielle a été l'objet de recherches de la part de Kræmer. Dans un certain nombre des cas examinés par lui, une hypertension artérielle relativement considérable coexistait avec une tension oculaire normale. Il concluait à la non-existence du rapport. Christensen, récemment, observait une certaine concordance entre les deux. Il en fit un court compte rendu en février 1911 dans le *Centralblatt für Augenheiselk.*

Les résultats obtenus par nous ont été les suivants :
Les tensions artérielles sont mesurées au Pachon.

M. V., 57 ans (Atrophie optique bilatérale).

Tens. art. — Maxim. 22 TOD = 18 m/m Hg.
— Minim. 16 TOG = 18 m/m Hg.

2e cas. — Mme Elisabeth J., 71 ans (Bronchite).

Tens. art. — Maxim. 25..... TOD = 25 m/m Hg.
— Minim. 19..... TOG = 25 m/m Hg.

3e cas. — Mme Claire D., 52 ans (Sciatique).

Tens. art. — Maxim. 17..... TOD = 14 m/m Hg.
— Minim. 11..... TOG = 14 m/m Hg.

4e cas. — Mlle Adèle H., 48 ans (Rhumatisme).

Tens. art. — Maxim. 17.5... TOD = 18 m/m Hg.
— Minim. 11.5... TOG = 17 m/m Hg.

5e cas. — Henri C., 40 ans (Thrombose de la veine centrale de la rétine).

Tens. art. — Maxim. 25..... TOD = 18 m/m Hg.
— Minim. 18..... TOG = 18 m/m Hg.

6e cas. — M. R., 20 ans (Néphrite bacillaire).

Tens. art. — Maxim. 18..... TOD = 26 m/m Hg.
— — Minim. 13..... TOG = 26 m/m Hg.

7e cas. — Alfred B., 59 ans (Hémorragies rétiniennes).

Tens. art. — Maxim. 20..... TOG = 13 m/m Hg.
— Minim. 12..... (OD énucléé).

8e cas. — Jérôme S., 53 ans (Diplopie).

Tens. art. — Maxim. 20..... TOD = 20 m/m Hg.
— Minim. 14.. .. TOG = 18 m/m Hg.

Il semble d'après le tableau précédent qu'il n'existe pas de rapport direct entre la tension artérielle (maxima ou minima), mesurée à l'oscillomètre de Pachon et la tension oculaire.

Modifications de la tension de l'œil normal suivant les heures du jour. – Schioetz avait cru pouvoir dire que la tension oculaire demeurait constante quel que soit l'heure ou le jour. Il se basait sur l'examen de 3 malades dont il avait mesuré la tension à des heures différentes, trois jours de suite : 8 h. ½ soir, 1er jour ; 2 heures soir, 2e jour ; 7 heures soir, 3e jour.

Lss différences minimes étaient comprises dans les limites d'erreur possible. Cependant dans un cas de rétinite pigmentaire il trouva un abaissement notable de la tension le soir.

Heilbrun observa des variations d'un jour à l'autre, même dans l'œil normal.

Influence des anomalies de réfraction sur la tension normale. — Les anomalies de réfraction n'ont aucune influence sur la pression intraoculaire. C'est là un fait sur lequel tous les auteurs s'accordent. Heilbrun reproduit dans 2 tableaux les tensions d'yeux, les uns très myopes (entre 10 et 20 dioptries), les autres d'une hypermétiopie supérieure à 8 dioptries. Les chiffres sont sensiblement les mêmes.

Pour vérifier le fait, il suffit, comme il nous a été permis de le faire, de rechercher la mesure de la tension dans des cas d'anisométropie manifeste : myopie considérable d'un côté avec hypermétropie de l'autre côté. Chaque fois le même chiffre fut trouvé des 2 côtés. Langenhan avait déjà publié deux cas identiques.

Mlle D..., 27 ans, se présente à la consultation de l'hôpital Beaujon avec de l'anisométropie. L'œil droit, myope de 18 diop-

tries, donnait l'apparence d'une exophtalmie unilatérale. L'œil gauche était emmétrope.

TOD = 18 m/m Hg.
TOG = 18 m/m Hg.

Influence de l'obscurité ou de la lumière, de l'accommodation, de la convergence. — Les recherches sur les variations tonométriques dans ces différentes circonstances sont dues à Groenholm : cet auteur avait observé un accès de glaucome sur un œil sain fermé sous un pansement à la suite d'une iridectomie antiglaucomateuse de l'autre œil. Il pensa à l'action possible de la mydriase due à l'obscurité : il rechercha à cette occasion l'action de la lumière et de l'obscurité sur des yeux normaux et anormaux. Il les soumettait à 1 ou 2 heures de lumière ou d'obscurité. Il trouva que la mydriase a une action hypertensive tandis que le myosis, même chez les yeux normaux, amenait une certaine hypotension. Il étudia de même l'action de l'accommodation en faisant lire de très près. Il observa peu de modifications dans les cas normaux : chez les glaucomateux par contre, l'accommodation produit le plus souvent de l'hypotension.

En se basant sur ces faits, Groenholm recommande la lecture, dans les cas de début de glaucome, chaque fois tout au moins que la pupille est restée bien mobile ; les malades doivent rester à la lumière et, si on se trouve conduit à mettre un binocle après une intervention, il est nécessaire de mettre dans l'œil sain de la pilocarpine.

Il explique, par l'action hypertensive de l'obscurité, le début plus fréquent des glaucomes le matin et le soir, en

particulier pendant l'hiver, quand les jours sont plus courts. Ces faits étaient déjà connus empiriquement : l'emploi du tonomètre vient de permettre d'en prouver l'exactitude.

La tension oculaire ne se trouve modifiée ni par la convergence ni par les mouvements de latéralité.

Action du massage sur la tension de l'œil. — Schioetz montra qu'en prenant plusieurs fois de suite (5 à 7 fois), la tension d'un même œil (normal ou hypertendu), cette tension se trouvait constamment abaissée. Quand l'œil est normal, la diminution est minime ; elle peut être de 1 à 3 millimètres, d'après Stock. Une fois, chez une femme atteinte de myopie considérable, après 4 mensurations, la tension tomba de 17 millimètres à 10 millimètres. Le fait d'une diminution aussi considérable est très rare.

Les mensurations répétées déterminent une sorte de massage de la cornée dont l'action est proportionnelle aux poids supportés. L'hypotension est plus marquée quand les poids sont plus lourds. Elle se trouve favorisée d'une façon très notable, quand il existe une cicatrice filtrante.

1er cas. — Mme G... avait une tension oculaire de l'œil droit :

TOD = 21 m/m Hg.

Après un massage oculaire d'une minute :

TOD = 18 m/m Hg.

Après 3 minutes :

TOD = 15 m/m Hg.

L'autre œil, atteint de glaucome absolu, a une tension de 60 m/m Hg que le massage n'a pas modifiée.

2e cas. — Mme D... (obs. 49.676) avait :

TOD G = 17 m/m Hg.

Après une minute de massage oculaire :

TOD = 15 m/m Hg.
TOG = 14 m/m Hg.

Influence des médicaments sur la tension de l'œil normal.

Le tonomètre de Schioetz a permis de rechercher l'action exercée par les différents agents thérapeutiques sur la tension oculaire. Schioetz, Isakowitz, Langenhan, Marple, Wegner publièrent leurs statistiques personnelles. Heilbrun, dans un travail d'ensemble, groupa les résultats obtenus pour en extraire des données générales. Mernes, puis le professeur Rollet étudièrent de nouveau la question.

Holocaine. — L'holocaïne en solution à 2 % est l'anesthésique dont Schioetz recommande l'emploi pour insensibiliser la cornée. Elle modifie peu le diamètre pupillaire, reste sans influence sur l'accommodation et n'entraîne pas de variation sensible de la tension dans les conditions ordinaires. Isakowitz a constaté cependant qu'après une instillation prolongée, la tension subit une petite élévation passagère, suivie d'une hypotension de 5 millimètres en moyenne.

Par contre, Langenhan put démontrer, dans un cas d'anesthésie cornéenne secondaire à une ablation du ganglion de Gasser, que l'holocaïne, telle qu'on l'emploie dans la pratique courante, ne modifie pas la tension. Il instilla 2 gouttes d'holocaïne et, pendant la demi-heure suivante, la tension resta absolument telle qu'elle était avant toute anesthésie.

Nous avons eu deux fois l'occasion de vérifier et de confirmer l'expérience de Langenhan :

1° Chez une jeune fille, traitée à l'hôpital Lariboisière pour une kératite neuroparalytique avec anesthésie cornéenne absolue et hypoesthésie cutanée dans le territoire du nerf sus-orbitaire. La tension, mesurée avant, 3 minutes après, puis 1/4 d'heure après l'instillation d'holocaïne, fournit un chiffre constant ;

$$TOD = 21\ ^{m}/^{m}\ Hg.$$
$$TOG = 21\ ^{m}/^{m}\ Hg.$$

2° Chez un nommé R..., qui se présenta à la consultation des Quinze-Vingts, dans le service du docteur Chaillous. Il était atteint d'ulcère torpide de la cornée secondaire à une kératite neuroparalytique. L'anesthésie cornéenne complète permit de nouveau de reconnaître que l'holocaïne n'avait en rien modifié la tension, même après avoir, trois fois de suite, instillé une nouvelle goutte du médicament.

L'holocaïne détermine une sensation de cuisson passagère ; son anesthésie se produit très rapidement, en 1 minute environ : elle n'entraîne pas de troubles visuels.

Cocaïne. — Certains auteurs, Schioetz, Isakowitz, Langenhan, Lebel, Marple, sont d'accord pour reconnaître l'effet hypotenseur de la cocaïne, en solution à 3 %, telle qu'on l'emploie pour l'anesthésie cornéenne. Ils diffèrent seulement dans l'évaluation de cette hypotension : 5 millimètres en moyenne pour Isakowitz ; de 1 1/2 à 4 millimètres pour Langenhan. Le retour à la normale se produit en une ou deux heures, suivi parfois par une légère hypertension. Rollet, par contre, admet à la cocaïne un rôle hypertenseur. La tension augmente vers la 10e minute, puis revient peu à peu à la normale. D'après nos re-

cherches personnelles, l'action de la cocaïne sur l'œil normal donne des résultats variables. Tantôt on obtient une hypertension très légère et passagère. Tantôt, au contraire, c'est de l'hypotension. Dans une troisième catégorie de faits, la tension est peu ou pas modifiée. Ces résultats semblent s'accorder avec les faits observés en clinique. On sait que, dans des cas rares, dans l'anesthésie qui précède les interventions, on peut observer un véritable collapsus de la cornée. C'est là une hypotension poussée à l'extrême. On a publié, d'autre part, un accès de glaucome aigu survenu à la suite d'instillation de cocaïne. On ne saurait dire pourquoi et dans quelles circonstances la cocaïne agit de telle ou telle façon.

Mme D., avant l'instillation de cocaïne,	TOG = 26 ;	une heure après,	TOG = 25.
Mme de St-M.	—	TOG = 18 ;	—	TOG = 17.
Mme F.	—	TOG = 18 ;	—	TOG = 12,
Mme V.	—	TOG = 18 ;	—	TOG = 15.
M. L.	—	TOD = 18 ;	—	TOD = 18.
Mme B.	—	TOG = 21 ;	—	TOG = 21.
Mme V.	—	TOG = 23 ;	—	TOG = 25.
M. D.	—	TOG = 15 ;	—	TOG = 16.
M. K.	—	TOG = 16 ;	—	TOG = 17.
M. L.	—	TOG = 12 ;	—	TOG = 14.
M. F.	—	TOD = 18 ;	—	TOG = 25.

Atropine. — La solution d'atropine à 1 % ne modifie pas la tension de l'œil normal, ainsi que l'ont prouvé Schioetz, Isakowitz, Langenhan, Marple, Heilbrun. L'instillation même répétée de ce médicament ne donne pas de variation appréciable du tonus. Schioetz observa une fois une très légère hypertension qui dura peu. Isakowitz nota, par contre, une faible hypotension.

Scopolamine (à 1 pour 200). — La scopolamine ne modifie pas la tension oculaire.

Stovaine (à 2 pour 100). — La stovaïne, en instillation, ne modifie pas la tension oculaire.

Myotiques. — Pilocarpine (Chlorhydrate ou nitrate à 1 ou 2 pour 100). — La pilocarpine a très peu d'action sur l'œil normal. Pour Rollet, il n'y a aucune modification de pression ; Heilbrun, par contre, a noté une hypotension plus constante qu'avec l'ésérine, précédée, parfois, par une légère hypertension. Dans les cas que nous avons pu observer, la pilocarpine semblait n'avoir que peu ou pas d'action sur l'œil normal.

Ésérine (Sulfate à 1 pour 100). — Etudiée par Langenhan, Wegner, Heilbrun, l'ésérine a une action assez constante sur la tension oculaire. Après une hypertension légère et inconstante, elle abaisse la tension plus ou moins, suivant les yeux considérés. L'hypotension peut n'être que de 1 ou 2 millimètres dans certains cas. Dans d'autres beaucoup plus rares, elle peut être de 5 à 10 millimètres. L'action dure 4 ou 5 heures et le retour à la normale est obtenu dans les 24 heures.

On voit donc que les médicaments, quels qu'ils soient, ont une action très faible sur la tension de l'œil normal. Le même collyre produit tantôt une légère hypertension, tantôt une faible hypotension, suivant les yeux observés. On ne sait comment expliquer ces différences que l'on rencontre si souvent chez les glaucomateux.

TOMÉTRIE DE L'ŒIL GLAUCOMATEUX

Étude de la tension oculaire dans les différentes formes de glaucome

L'emploi du tonomètre a permis de se rendre compte de l'état de la tension normale de l'œil ; de reconnaître les modifications que peut subir cette tension dans certaines conditions physiologiques, sous l'influence des différents médicaments employés en oculistique.

Sa principale utilité réside dans l'étude des états glaucomateux.

Nous conserverons, pour la facilité du classement, les anciennes divisions du glaucome, malgré leur caractère artificiel.

— Glaucome primitif aigu ou subaigu.
— Glaucome primitif simple ou chronique.
— Glaucome infantile.
— Les glaucomes secondaires.

Glaucome aigu primitif

Le glaucome aigu primitif ou inflammatoire est une forme commune chez l'adulte et dans la seconde moitié de l'existence. La crise aiguë est souvent précédée, comme on le sait, de troubles passagers.

C'est le glaucome prodromique, caractérisé par des sen-

sations variables : anneaux irisés, sensation de brouillards, gêne accommodative, larmoiement, injection périkératique. Ces différents symptômes sont dus à des poussées d'hypertension passagère. Pour se rendre compte de leur étendue, il faudrait pouvoir pratiquer la mensuration au moment de l'apparition des petits signes qu'elles provoquent. Les malades observés dans les hôpitaux ne viennent généralement pas consulter à cette période prodromique ; les accès passagers se produisent aux heures d'obscurité, pendant la nuit, ou le matin, de bonne heure. Il ne nous a pas été permis d'observer de tels faits.

Dans un cas, cependant, cette hypertension put être démontrée. C'était chez un malade atteint de glaucome prodromique d'un œil (l'autre œil avait été opéré antérieurement pour un glaucome aigu). On trouvait en général, dans la journée, des chiffres oscillant entre 23 et 27 m/m Hg. Les troubles fonctionnels étaient surtout marqués à 7 heures du matin. La mesure de la tension oculaire fut pratiquée à ce moment. Elle était égale à 35 m/m Hg. L'hypertension était manifeste.

Les malades se présentent lorsque le glaucome est arrivé à la période d'état, lorsque l'hypertension est établie. Cette hypertension est, en général, considérable ; la simple palpation digitale permet de s'en rendre compte. Lorsque l'on appuie le doigt sur un œil dans cet état, il semble aussi dur qu'un caillou (Mackenzie). Dans tous les cas que nous avons pu observer, la tension était, avant toute action médicamenteuse, égale ou supérieure à 70 m/m de Hg. Il est courant d'observer des tensions de 80 m/m, 90 m/m. On peut, plus rarement, observer des tensions de 100 m/m, 105 m/m, parfois même davantage.

a) Mme B... (Pauline), atteinte de glaucome aigu bilatéral, avait, avant toute action médicamenteuee :

TOD = 82.5 millimètres.
TOG = 82.5 —

b) Mlle L... (Suzanne), glaucome aigu de l'œil gauche :

TOG = 96 millimètres.

c) Mme V... (Julie), glaucome aigu de l'œil droit :

TOD = 96 millimètres.

d) Mme G... (Pauline), 64 ans, glaucome aigu bilatéral :

TOD = 70 m/m Hg.
TOG = 70 — Hg.

Quand les deux yeux sont atteints simultanément, la tension est souvent, à peu de chose près, égale des deux côtés.

Glaucome subaigu

Dans la catégorie des glaucomes subaigus, il est d'usage de classer toutes les formes de glaucome comprises entre le glaucome aigu franc primitif, d'une part, caractérisé par le début brusque des accidents et l'intensité des phénomènes réactionnels et, d'autre part, le glaucome simple qui évolue insidieusement.

Il est facile de comprendre que la tension est extrêmement variable dans cette variété de glaucomes. On observe tous les intermédiaires, depuis la limite supérieure de la tension normale jusqu'aux tensions très élevées, analogues à celles observées dans le type glaucome aigu.

Dans les cas que nous avons pu observer depuis le dé-

but de nos recherches tonométriques, il s'est présenté des glaucomes subaigus avec des tensions de 27 m/m, 40 m/m, 70 m/m. En voici quelques exemples :

a) M... (Philomène), (obs. 48724), atteinte de glaucome subaigu de l'œil gauche, avait :

TOG = 27 millimètres.

b) B... (Estelle), glaucome subaigu de l'œil droit :

TOD = 43 millimètres.

c) M... (Henri) (obs. 42852), glaucome subaigu bilatéral :

TOD G = 44 millimètres.

d) G... (Auguste), glaucome subaigu de l'œil droit :

TOD = 52 millimètres.

e) W... (Eloïse), glaucome subaigu de l'œil gauche :

TOG = 58 millimètres.

f) G..., glaucome subaigu de l'œil gauche :

TOG = 60 millimètres.

g) B... (Rachel) (obs. 42251), glaucome subaigu de l'œil gauche :

TOG = 70 millimètres.

h) T... (Adélaïde), glaucome subaigu de l'œil gauche :

TOG = 72 millimètres.

i) R... (Pauline), glaucome subaigu de l'œil droit :

TOD = 83 millimètres.

Comme les phénomènes réactionnels sont souvent assez peu marqués, la clientèle d'hôpital attache en général peu d'importance à leur apparition. Il n'est pas rare qu'au mo-

ment où les malades viennent consulter, l'un des yeux soit déjà atteint de glaucome absolu.

Mme G. avait :

TOD, glaucome absolu = 82.5 millimètres.
TOG, — subaigu = 60 —

M. Philomène avait :

TOD, glaucome absolu = 72 —
TOG, — subaigu = 27 —

R. Pauline avait :

TOD, glaucome subaigu = 83 —
TOG, — absolu = 97 —

T. Adélaïde avait :

TOD, glaucome absolu = 72.5 —
TOG, — subaigu = 72 —

Ces quelques exemples montrent que dans les glaucomes absolus qui font suite à un glaucome du type subaigu, la tension est et demeure souvent très élevée.

Dans d'autres cas, le glaucome subaigu est unilatéral.

L'étude de la tension de l'œil sain, à l'aide du tonomètre, donne de précieuses indications. On peut se trouver en présence de 3 cas :

1° *La tension est déjà supérieure à la normale.* — Elle atteint ou dépasse 30 millimètres. Il faut alors agir immédiatement pour prévenir l'évolution glaucomateuse de ce côté.

N° 14450. — Louise D. est atteinte de glaucome aigu de l'œil droit en février 1906. On lui fait une iridectomie de ce côté. Elle revient dans le service en janvier 1912.

TOD (œil iridectomisé) = 19 m/m Hg.
TOG (œil paraissant normal) = 32 — Hg.

Sous l'influence de la pilocarpine :

Le 24 janvier. TOG = 27 m/m Hg.
Le 15 février. TOG = 21 — Hg.
Le 7 mars. TOG = 18 — Hg.

N° 38174. — Cécile M. est atteinte de glaucome simple de l'œil gauche ; on lui fait de ce côté une sclérecto-iridectomie en avril 1910.

Le 29 décembre, la tension était :

TOD (œil d'aspect normal) = 35 m/m Hg.
TOG (œil opéré) = 30 — Hg.

La pilocarpine amène le retour à la normale :

Le 25 avril. TOD = 18 m/m Hg.
TOG = 18 — Hg.

2° Dans un deuxième groupe de faits, *la tension de l'œil sain est comprise dans les limites de la tension normale.* Mais l'emploi du tonomètre montre qu'il existe parfois, dans l'espace de quelques jours, des *variations de pression* de 4, 6, 8 millimètres ou plus. Ces écarts prouvent que, même dans ces cas, l'œil non glaucomateux n'est cependant pas un œil rigoureusement normal. Un traitement préventif est indiqué et une surveillance attentive s'impose. Il faut savoir, en outre, que l'emploi systématique du tonomètre est très utile dans ces cas, car il est possible d'observer dans des yeux en instance de glaucome *un accès d'hypertension, suivre, après un temps variable, l'instillation des myotiques, ésérine ou pilocarpine.*

3° Dans un troisième groupe de faits, la tension est et demeure normale.

Glaucome infantile

Le glaucome infantile ou hydrophtalmie, est une affection rare. Elle se manifeste dès la naissance ou dans les

premières années de la vie. Elle doit son caractère particulier à l'augmentation de volume de l'œil atteint (buphtalmie) et à la gravité du pronostic. Elle intéresse habituellement les deux yeux.

Il nous a été permis d'en observer deux cas :

1er cas (publié par A. Magitot, in *Annales d'oculistique*, avril 1912), n° 37771. — Marie R..., âgée de 2 mois 1/2, est amenée par sa mère, en avril 1910, à l'hôpital Lariboisière. L'enfant est venue à terme, normalement, et a toujours été nourrie au sein. Quinze jours après la naissance, la mère constate que les paupières, des deux côtés, sont rouges et œdématiées. Une assez forte sécrétion se forme à l'angle interne. Après avoir attendu quelques semaines, la mère la conduit à l'hôpital Lariboisière, où, en présence de la vascularisation périkératique et du trouble cornéen, on fait le diagnostic de kératite interstitielle. On fait suivre à la mère un traitement mercuriel par injections de calomel.

Le 19 décembre 1910. — Les globes sont durs. Il y a glaucome bilatéral :

TOD = 60 m/m Hg.
TOG = 60 — Hg.

Le 4 janvier 1911. — Malgré l'alternance de la pilocarpine et de l'ésérine, la tension se maintient dans les deux yeux à :

TOD = 57 m/m Hg.
TOG = 57 — Hg.

M. Morax décide de pratiquer, d'un côté, la sclérectomie et, de l'autre, une sclérotomie.

25 janvier. — Anesthésie au chloroforme pour permettre la double intervention.

L'opération dure 12 minutes. L'enfant reste endormie dans les heures suivantes. Vers la tombée du jour, ses couches se souillent

de matières très fétides. La température monte à 42°2. Décès dans la nuit.

2e cas. — Louis J..., âgé de 34 mois, est amené à la consultation du docteur Poulard, à l'hôpital Beaujon, avec un glaucome infantile unilatéral.

Ce glaucome avait débuté à l'âge de 4 mois et, depuis ce temps, avait progressé lentement. Le trouble cornéen, l'augmentation considérable des dimensions du globe et surtout de la cornée font poser le diagnostic de glaucome infantile.

La tension est mesurée au tonomètre de Schioetz :

TOD = 60 m/m Hg.

On instille immédiatement de la pilocarpine. Au bout d'une heure :

TOD = 44 m/m Hg.

Les deux cas précédents montrent que, dans le glaucome infantile, avec buphtalmie, la tension, malgré la distension du globe, atteint des chiffres analogues à ceux que l'on peut observer chez l'adulte.

Quand le glaucome semble unilatéral, il faut surveiller l'état de la tension de l'œil supposé sain. L'exemple suivant en est une preuve :

3e cas. — Rousset (Antoine), 8 ans, est amené à la consultation de Lariboisière le 29 février 1912. Il avait une anophtalmie opératoire unilatérale pour glaucome infantile avec buphtalmie.

Le docteur Moreau, de Saint-Etienne, qui le soignait, faisait mettre de la pilocarpine dans l'œil droit. Il avait pratiqué la mensuration tonométrique régulièrement et les chiffres trouvés étaient les suivants :

23 novembre 1911.	TOD = 20 m/m Hg.
14 décembre 1911.	— = 20 — Hg.
22 décembre 1911.	— = 25 — Hg.

10 janvier 1912. TOD = 20 m/m Hg.
1er février. — = 20 — Hg.

Les parents venaient demander s'il fallait continuer à mettre de la pilocarpine. On prend la tension qui était de 17m/m.

L'enfant est autorisé à cesser tout traitement pendant 15 jours.

Il revient le 21 mars. TOD = 30 millimètres.
— le 18 avril. TOD = 29 —

On lui fait remettre de la pilocarpine.

Le 9 mai 1912. TOD = 18 millimètres.

Le tonomètre a permis dans ce cas de noter le début du retour de la tension pathologique et de la combattre aussitôt.

Glaucome chronique simple

Le glaucome chronique simple est une variété particulièrement importante à étudier. Il est difficile souvent à diagnostiquer au début et son pronostic doit toujours être très réservé. Il a soulevé, d'autre part, de nombreuses controverses chez tous les auteurs qui ont été amenés à l'étudier. Comment se présente-t-il en clinique ?

Ce sont généralement des adultes ou des vieillards, hommes ou femmes, souvent des myopes, qui viennent consulter parfois, parce qu'un de leurs yeux a perdu déjà toute perception visuelle et que la vision de l'autre est déjà fort compromise. L'affection a évolué d'une façon lente, continue, progressive, sans aucune réaction, sans l'apparition d'aucun symptôme subjectif suffisant pour inquiéter le sujet.

Dans une autre variété de cas, les deux yeux sont atteints en même temps ; l'acuité centrale reste normale et les pa-

tients viennent consulter parce qu'ils ont de la peine à se conduire, .qu'ils butent contre les meubles en marchant. Le champ visuel s'est rétréci progressivement. Ils voient devant eux comme dans une lorgnette dont le champ serait très réduit.

Rétrécissement du champ visuel, excavation profonde et atrophie de la pupille, ce sont là les seuls signes qui résument la symptomatologie de cette affection à évolution si grave au point de vue fonctionnel. Il est exceptionnel d'observer quelques anneaux irisés, des douleurs vagues périorbitaires, des obnubilations visuelles partielles se produisant dans la matinée ou vers le soir, après une journée de fatigue.

Cette question semblait d'autant plus complexe que la recherche de la tension oculaire par la palpation ne faisait constater le plus souvent aucune différence entre les deux yeux et qu'il était même fort difficile d'admettre une tension supérieure à la normale. L'emploi du tonomètre peut rendre de grands services dans certains de ces glaucomes dits simples.

Dans deux cas observés à la consultation de Lariboisière, l'examen tonométrique montra une hypertension manifeste.

a) R... (Céline) (Obs. 44887) avait à son entrée dans le service :

TOD glaucome absolu.... = 82.5 millimètres.
TOG glaucome chronique.. = 55 —

b) T... (Antoine) avait :

TOD glaucome chronique. = 50 millimètres.
TOG glaucome absolu.... = 60 —

Dans un autre cas la tension était de 27 dans un œil et de 30 dans l'autre. C'était déjà là une tension pathologique pour l'un des yeux, à la limite de la normale pour l'autre. Le malade resta cinq mois sans revenir consulter et à son retour la tension 35 millimètres pour chaque œil permettait d'affirmer l'hypertension.

Stock, étudiant aussi la question du glaucome simple, observa les tensions suivantes :

40 m/m	98 m/m	56 m/m	70 m/m
36 m/m	51 m/m	70 m/m	70 m/m

Il insiste en particulier sur ce dernier cas. Cette tension de 70 millimètres est, en effet, une tension très élevée et pourtant tous les observateurs qui examinèrent le malade constatèrent une tension qui au doigt semblait normale.

La tension dans le glaucome simple est donc souvent exagérée, ainsi que l'avaient déjà indiqué Meller et Stock.

Il est cependant des cas de glaucome simple dans lesquels le tonomètre montre que la tension est comprise dans les limites de l'état normal.

E... (Joseph) avait avant l'opération :

TOD = 16 millimètres.
TOG = 18 —

On se demande comment expliquer l'excavation profonde des papilles et l'atteinte constante du champ visuel chez ces malades.

Stock publia le premier cas de ce genre : c'était une femme âgée de 60 ans atteinte de glaucome simple bilatéral. Les pupilles étaient profondément excavées, le champ

visuel très rétréci, et cependant la tension était de 22 millimètres à droite, de 21 millimètres à gauche.

La malade entra dans le service. On prit de nouveau la tension le soir : la tension était de 22 à droite et 25 à gauche : l'instillation d'homatropine ne modifia pas les résultats trouvés. Une sclérecto-iridectomie fit tomber la tension à 17 millimètres.

Stock chercha à expliquer ce cas de glaucome sans hypertension manifeste. Il conclut en admettant qu'on se trouvait en présence d'yeux *physiologiquement mous*. Une augmentation relativement peu élevée de la tension aurait chez cette malade provoqué un syndrome de glaucome chronique.

Heilbrun reproduit à son tour l'observation de Stock : il se demande, pour expliquer ce cas, si des mensurations plus nombreuses et systématiques aux différentes heures du jour et de la nuit n'auraient pu déceler, une fois au moins, une tension supérieure à 27 millimètres.

Comme exemple à l'appui il cite une observation personnelle d'un cas de glaucome simple unilatéral. Des mensurations systématiques de l'autre œil finissent par déceler un jour une pression de 32 millimètres qui disparaît les jours suivants.

Heilbrun, comme Stock, admet que le syndrome glaucome simple exige une hypertension. Cette hypertension est manifeste dans certains cas. Dans d'autres cas, par contre, elle n'apparaît pas spontanément. Il faut la rechercher systématiquement plusieurs jours de suite, aux différentes heures du jour et surtout de la nuit. C'est seulement dans les cas, très rares, où le résultat de ces recherches est

négatif que l'on est porté à admettre avec Stock que l'on se trouve en présence d'une hypertension relative chez des yeux à tension normale exceptionnellement basse.

Même alors, un examen approfondi des sujets doit permettre d'écarter toutes causes d'erreur.

L'observation d'un malade qu'il nous a été permis d'examiner dans ces derniers temps semble, en effet, jeter une certaine lumière sur ce groupe de faits si obscurs.

Observation I

Il s'agit d'un homme, âgé de près de 60 ans, qui se présentait à la consultation en se plaignant d'une diminution, lente et progressive, de l'acuité visuelle dont le début remontait à 2 ou 3 ans.

L'aspect extérieur de l'œil était normal. Les milieux, bien transparents, laissaient voir une papille qui, de chaque côté, offrait des caractères identiques. Cette papille était excavée avec un coude très net des vaisseaux à sa périphérie. Cette papille, d'autre part, était blanche.

L'idée vint immédiatement de la possibilité d'un syndrome d'hypertension à évolution chronique, d'autant plus que le champ visuel, normal du côté temporal, était rétréci considérablement du côté nasal (5°) avec une légère encoche à la partie inférieure.

L'acuité visuelle était très réduite : 1/10 d'un côté, 5/10 de l'autre, après correction. La tension est mesurée au tonomètre :

TOD = 18 m/m Hg.
TOG = 18 — Hg.

Avant de poser le diagnostic de glaucome chronique simple, en présence d'une tension aussi basse, il fut décidé de mesurer la tension oculaire chez ce malade aux différentes heures de la journée, le matin de bonne heure et tard dans la soirée.

Ces mesures furent faites régulièrement, quatre jours consécutifs, sans jamais faire trouver un chiffre supérieur à 22 m/m Hg.

Le malade, à ce moment, nous apprit qu'il était spécifique depuis 20 ans.

On se trouvait en présence d'une atrophie optique bilatérale avec excavation.

Comment expliquer l'excavation de la papille dans ces cas où on ne peut constater d'hypertension même passagère ? On pourrait peut-être interpréter ces faits en supposant un trouble circulatoire lié à l'artérite syphilitique, le rétrécissement organique de la lumière et artères réalisant le même trouble que celui produit par la pression intraoculaire.

Dans le glaucome, l'altération du champ visuel et, secondairement, l'atrophie papillaire se produisent vraisemblablement par suite du trouble de circulation dépendant de l'hypertension. Pourquoi, dans le cas qui nous occupe, et, en généralisant, dans les cas analogues, ne pourrait-on expliquer le rétrécissement du champ visuel et l'atrophie du nerf optique par une lésion vasculaire primitive, par une artérite d'origine syphilitique ou autre qui entraînerait secondairement des lésions, des troubles fonctionnels identiques à ceux qui s'observent dans l'hypertension chronique ?

Cette question ne pourra être résolue définitivement que lorsqu'un certain nombre de recherches auront pu être effectuées dans des cas de ce genre.

Glaucomes secondaires

Le glaucome secondaire peut revêtir des aspects multiples. Il évolue sous les apparences du glaucome, soit in-

flammatoire, soit chronique et son type clinique se trouve encore compliqué des particularités empruntées à l'affection initiale.

Les causes qui peuvent secondairement entraîner de l'hypertension sont multiples. Citons en particulier l'iridocyclite, la seclusion pupillaire, la luxation du cristallin, le décollement rétinien, la rétinite glycosurique, la thrombose de la veine centrale de la rétine, le leucome adhérent, dont nous avons eu l'occasion d'observer des exemples ; pour toutes ces observations dont on trouvera le détail au chapitre des suites post-opératoires, nous nous bornons ici à donner le diagnostic et l'état de la tension à l'arrivée.

I. — *Glaucome secondaire à l'iridocyclite*

1er cas, n° 48147. — Désirée J..., 54 ans, domestique, se présente, le 21 octobre 1911, avec un glaucome de l'œil droit, secondaire à une iridocyclite ; la tension, après ésérine, est la suivante :

TOD = 44 m/m Hg.

2e cas, n° 38444. — Joséphine C..., 45 ans, se présente, le 3 mai 1910, à la consultation de l'hôpital Lariboisière, avec un glaucome absolu de l'œil gauche, secondaire à une iridocyclite, probablement spécifique (Wassermann positif).

Le 27 octobre 1910..	TOD = 23 m/m Hg.
	TOG = 60 — Hg.
Le 11 janvier 1911 .	TOD = 17 — Hg.
	TOG = 72 — Hg.

3e cas, n° 49705. — F. (Primo), 71 ans, est entré le 23 janvier 1912 dans le service ophtalmologique de Lariboisière pour une cataracte sénile bilatérale.

Généralement bien portant, il aurait eu, à l'âge de 22 ans, une conjonctivite granuleuse soignée à Florence par le raclage et le nitrate d'argent.

L'extraction combinée de la cataracte de l'œil droit est pratiquée le 23 janvier 1912 par le docteur Morax.

Les suites opératoires sont d'abord normales, mais, le 29 janvier, il commence à ressentir quelques douleurs dans l'œil opéré.

Le 1er février, un léger œdème sous-conjonctival, la profondeur exagérée de la chambre antérieure de l'œil droit, quelques masses dans le champ pupillaire marquent le début d'une légère iridocyclite.

L'injection scléro-conjonctivale persiste pendant 15 jours environ. La tension oculaire à ce moment, prise au doigt, est diminuée T = — 1.

Le 13 mars 1912, la pupille de l'œil droit, étroite, est occupée par une masse grisâtre. Le malade dit avoir quelques douleurs passagères. La mensuration au tonomètre est faite et on trouve :

TOD = 30 m/m Hg.

On lui fait mettre de l'escrine.

Le 26 mars 1912. TOD 30 m/m Hg.

Malgré les myotiques, la tension ne diminue pas et le 28 mars 1912 :

TOD = 47 m/m Hg.
TOG — 18 — Hg.

L'iridocapsulotomie est décidée.

II. — *Glaucome secondaire à la seclusion pupillaire*

1er cas, n° 44025. — Lucien S... se présente, le 10 mars 1912, à Lariboisière, avec un glaucome aigu bilatéral, secondaire à une double iridocyclite avec séclusion pupillaire.

TOD = 90 m/m Hg.
TOG = 100 — Hg.

2e cas, n° 6964. — Fernande M..., 18 ans, est projetée, à l'âge de dix ans, sur une pointe de fer. Elle se perce la cornée de l'œil droit.

Huit ans après, elle commence à souffrir de l'œil autrefois blessé. On constate qu'il est en état de seclusion pupillaire et que sa tension est exagérée.

TOD = 40 m/m Hg.
TOG = 17 — Hg.

3e cas, n° 48707. — Georges F..., 30 ans, se présente à l'hôpital Lariboisière le 22 novembre 1911 avec un glaucome secondaire à une seclusion pupillaire bilatérale.

TOD = 45 m/m Hg.
TOG = 30 — Hg.

III. — *Glaucome secondaire à un décollement de la rétine*

N° 13305. — B. (Emilie), 57 ans, fleuriste, se présente à la consultation de Lariboisière, le 10 novembre 1905, avec un *décollement rétinien de l'œil droit.*

Généralement bien portante, cette femme eut un enfant, mort à 14 mois de méningite. Elle présenta, à un moment qu'on ne peut préciser, de l'iritis de l'œil droit, ainsi que l'affirme la présence de quelques synéchies. Elle est d'autre part myope. La skiascopie montre une myopie de l'œil droit : = — 9 dioptries. L'œil gauche = — 4 dioptries.

A son arrivée on constatait un large décollement de la rétine de l'œil droit. VOD = 0.

En septembre 1907, au décollement rétinien s'est ajoutée une cataracte déjà complète de l'œil droit.

L'œil gauche présentait des lésions de choroïdite périphérique avec bonne acuité visuelle. VOG — 2 = 5/7.50.

Le 2 février 1910, brusquement, l'œil droit devint très rouge, larmoyant ; la malade se plaignait de très vives douleurs périorbitaires et frontales. Elle vomit à plusieurs reprises : elle

était atteinte d'un *glaucome aigu secondaire au décollement rétinien.*

Cet état dura 8 jours. On lui instilla de l'ésérine, de la pilocarpine. Les douleurs s'atténuèrent, puis disparurent. L'injection périkératique s'atténua. La tension demeura cependant élevée.

En janvier 1911, l'état est resté le même. L'œil droit n'est plus douloureux, mais il est hypertendu.

TOD = 52 m/m Hg.
TOG = 15 — Hg.

La malade met 2 fois par jour de la pilocarpine.

Le 3 février 1911. TOD = 51 m/m Hg.
TOG = 15 — Hg.

Le 10 février 1911. TOD = 60 — Hg.
TOG = 15 — Hg.

Comme la tension de l'œil droit augmente un peu, on lui fait mettre, 6 fois par jour, de la pilocarpine.

Le 17 février 1911. TOD = 37.5 m/m Hg.
TOG = 15 — Hg.

Le 18 mars 1911. TOD = 51 — Hg.
TOG = 13 — Hg.

Le 5 mai 1911. TOD = 42 — Hg.
TOG = 12 — Hg.

Le 19 juillet 1911. TOD = 47 — Hg.
TOG = 13 — Hg.

Le 17 avril 1912. TOD = 60 — Hg.
TOG = 15 — Hg.

La vision de l'œil gauche demeure égale à 5/10. L'instillation des myotiques, même répétée, est incapable de faire tomber la tension de l'œil glaucomateux.

IV. — *Glaucome secondaire à une rétinite glycosurique*

N° 33714. — Louise D..., 59 ans, ménagère, est atteinte d'un glaucome bilatéral secondaire à une rétinite glycosurique.

Le 4 février 1911.	TOD = 37.5 m/m Hg.
	TOG = 60 — Hg.
Le 17 mars 1911.	TOD = 30 — Hg.
	TOG = 105 — Hg.

V. — *Glaucome secondaire à la thrombose de la veine centrale de la rétine*

N° 50324. — Joséphine G..., 61 ans, diabétique, est atteinte d'un glaucome subaigu de l'œil droit secondaire à la thrombose de la veine centrale de la rétine.

Le 19 février 1912..	TOD = 82.5 m/m Hg.
	TOG = 25 — Hg.

VI. — *Glaucome secondaire à un leucome adhérent*

F... (Aristide) se présente à la consultation des Quinze-Vingts avec un leucome adhérent secondaire à un ulcère de la cornée, avec hypopion. L'ulcère était guéri depuis plusieurs années, le malade n'avait jamais ressenti de douleurs périorbitaires. Il venait consulter seulement parce que son œil était devenu rouge.

TOG = 44 m/m Hg.
TOD = 18 — Hg.

Dans les cas de glaucomes secondaires, le tonomètre, par son emploi, peut rendre de très grands services : il permet de reconnaître l'hypertension dans les cas très nombreux en pratique où le diagnostic est hésitant. Il dicte la thérapeutique dans les cas les plus difficiles. On sait, en

effet, que l'atropine est le médicament de choix dans l'iritis simple ; que, d'autre part, son emploi est particulièrement funeste toutes les fois qu'il y a hypertension. Or, la cyclite accompagne souvent certaines formes d'iritis et l'hypertension est alors fréquente : hypertension légère au début et difficile à reconnaître en clinique. Faut-il, chez de tels malades, employer des myotiques ou des mydriatiques ? Une simple mensuration tonométrique lève tous les doutes et la médication s'impose.

Du reste, à la consultation de Lariboisière où le tonomètre est employé systématiquement, il n'est pas de jour où on n'ait recours à lui pour fixer ses idées sur une kératite interstitielle, une cataracte compliquée, une iridocyclite, un décollement rétinien, une rétinite dont l'état laisse soupçonner le début d'une hypertension secondaire. La méthode instrumentale fournit dans tous les cas des données d'une certitude parfaite, par opposition à la mensuration digitale, imprécise et non suffisante.

Diagnostic des glaucomes à l'aide du tonomètre. — Le diagnostic du glaucome est en général facile pour l'oculiste tout au moins dans les cas de glaucome inflammatoire. L'évolution, l'apparition progressive des petits signes du glaucome, céphalées, cercles irisés, sensation de nuages passagers, éveillent immédiatement l'attention. A la période d'état, la mydriase, l'injection périkératique, l'effacement de la chambre antérieure, le rétrécissement du champ visuel, l'excavation papillaire ne laissent aucun doute sur la nature de l'affection. La tension élevée observée au tonomètre ne vient que confirmer un diagnostic déjà posé.

Dans les cas de glaucome subaigu, dans les glaucomes

chroniques avec hypertension, la méthode instrumentale est déjà beaucoup plus utile et souvent on devra avoir recours à elle pour écarter tous les doutes.

Chacun sait, en effet, que dans les cas d'hypertension moyenne, l'appréciation digitale est une méthode peu précise : il n'est pas rare, dans un cas semblable, si le même malade est examiné par différents observateurs non prévenus, de voir les avis différer : les uns attribuent l'augmentation relative de la tension à un œil, quelques autres croient l'observer du côté opposé.

Dans le glaucome secondaire, nous avons déjà vu l'importance des données fournies par le tonomètre.

L'appareil de Schioetz est donc dans un très grand nombre de cas utile à l'oculiste expérimenté.

Il confirme un diagnostic déjà établi. Il affirme le glaucome dans les cas douteux.

Le tonomètre doit être surtout l'instrument de l'oculiste débutant, de tous les praticiens qu'une longue expérience n'a pu rompre aux choses d'oculistique. Ils sont nombreux encore ceux qui, en présence d'un œil rouge et douloureux, hésitent entre une conjonctivite, une iritis et un glaucome. Dans le doute, ils prescrivent un collyre anodin et le glaucome non soigné devient en quelques jours un glaucome absolu : la vision de l'œil est irrémédiablement compromise, faute du traitement approprié appliqué à temps.

L'emploi du tonomètre peut et doit empêcher ces faits malheureusement trop fréquents : désormais, une simple mensuration pose le diagnostic. Le tonomètre doit être en la possession de tout oculiste. Il rendrait des services à tous les médecins.

Action des myotiques sur l'œil glaucomateux.

Deux méthodes thérapeutiques principales permettent d'agir sur la tension exagérée des yeux atteints de glaucome : l'une est médicale, l'autre chirurgicale.

La méthode médicale est celle que l'on institue tout d'abord en clinique : c'est elle que nous allons étudier tout d'abord.

Elle a pour base l'emploi d'alcaloïdes myotiques : pilocarpine et ésérine.

Pilocarpine. — La pilocarpine, sous forme de nitrate à 2 % est un myotique que l'on emploie très volontiers en clinique, en raison de son action souvent très active. Même instillée plusieurs fois par jour, on peut l'utiliser pendant des semaines et des mois sans accoutumance et sans phénomènes réactionnels du côté de la conjonctive.

Langenhan, le premier, étudia son action sur les yeux glaucomateux à l'aide de l'appareil de Schioetz. Il lui reconnaît une action manifeste, quoique plus faible que celle de l'ésérine.

D'après nos recherches personnelles, on peut classer les résultats observés chez les glaucomateux après instillation de pilocarpine, en deux groupes : cas favorables, cas non favorables.

1° Cas favorables. — Ces cas s'observent surtout dans les yeux atteints de glaucome aigu franc récent et certaines formes de glaucome subaigu.

Le type en est fourni par Mme G..., 68 ans. Cette femme a présenté un glaucome aigu de l'œil droit 12 jours avant son

arrivée à l'hôpital. Elle n'a pas été soignée et l'œil est actuellement en état de glaucome absolu. Elle présentait, en outre, un glaucome subaigu de l'œil gauche. On mesure la tension oculaire et on trouve :

TOD (glaucome absolu) = 82.5 millimètres.
TOG (glaucome subaigu) = 60 —

On lui met immédiatement 2 gouttes de pilocarpine à 2 0/0 dans chaque œil. Au bout de 15 minutes :

TOD = 82.5 millimètres.
TOG = 45 —

On remet 2 nouvelles gouttes de pilocarpine dans chaque œil. Au bout de 3/4 d'heure :

TOD = 82.5 millimètres.
TOG = 27 —

Au bout de 4 heures :

TOD = 37 millimètres.
TOG = 18 —

La pilocarpine a, dans le cas présent, agi efficacement des deux côtés. Elle a ramené à la normale une tension de 60 m/m ; elle a fait baisser de 46 m/m la tension d'un glaucome absolu, mais récent. On remarque, d'autre part, que du côté atteint de glaucome absolu, l'action hypotensive a été beaucoup plus lente à se produire.

La malade rentra chez elle. Elle interpréta mal les conseils qui lui avaient été donnés et ne traita par la pilocarpine que l'œil atteint de glaucome absolu.

Au bout de deux jours, TOD avec pilocarpine = 60 millimètres.
TOG sans pilocarpine = 52 —

L'action de la pilocarpine sur l'OG s'était effacée, montrant,

comme dans une expérience physiologique, que c'est bien au myotique qu'il faut attribuer l'hypotension. Par contre, du côté droit, l'équilibre s'est établi à 60 m/m, fait fréquent dans tout œil atteint de glaucome absolu.

2e cas. — Pauline B... vient à la consultation avec un glaucome aigu bilatéral.

TOD = 82 5 m/m Hg.
TOG = 82.5 — Hg.

Le lendemain, après 4 instillations de pilocarpine :

TOD = 16 m/m Hg.
TOG = 31 — Hg.

3e cas. — Louis J..., 34 mois, se présente à la consultation avec un glaucome infantile de l'œil droit.

A son arrivée :

TOD = 60 m/m Hg.

Le lendemain, après 4 instillations de pilocarpine :

TOD = 44 m/m Hg.

4e cas (obs. n° 42852). — M... (Henri), 62 ans, se présente à la consultation de Lariboisière, le 9 janvier 1911, avec un glaucome subaigu bilatéral. (Voir la courbe.)

Le début de l'affection oculaire remonte à 6 mois. A cette époque il remarqua que, par moments, l'œil gauche avait l'impression de brouillards passagers. 3 mois après, le trouble de l'œil gauche devint plus manifeste, continu, progressif. Les douleurs périorbitaires étaient légères. Il y avait un peu de larmoiement. Il ne se plaignait pas de l'œil droit.

A l'arrivée à l'hôpital, l'œil gauche présentait de l'injection périkératique, un léger dépoli de la cornée et une diminution notable de l'acuité visuelle. VOG + 1 = 5/35. Le champ visuel était normal. Pas d'excavation papillaire.

TOG = 44 millimètres.

L'œil droit semblait normal. VOD = 5/5. Il n'y avait pas de modifications du champ visuel. Cependant la tension mesurée à l'aide du tonomètre montra que, des deux côtés, l'hypertension était aussi marquée.

TOD = 44 millimètres.

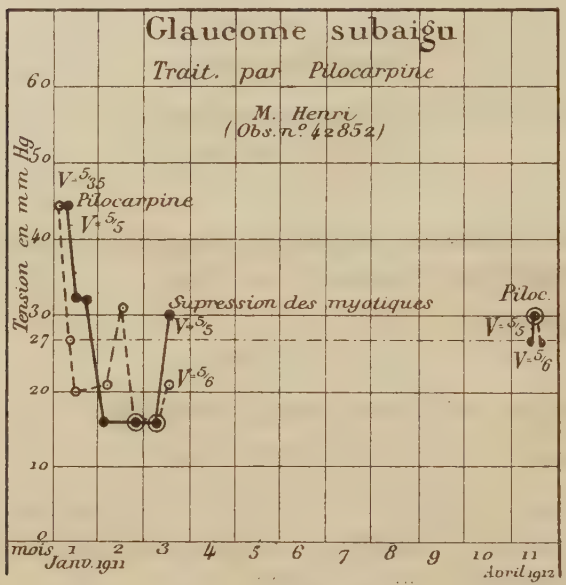

Fig. 3. — (Dr Morax).

On prescrivit alors la pilocarpine en instillations 3 fois par jour.

12 janvier 1911.	TOD = 32.5	millimètres.
	TOG = 27	—
20 janvier 1911.	TOD = 32.5	—
	TOG = 20	—
3 février.	TOD = 16	—
	TOG = 21	—

10 février. TOD = 19 millimètres.
TOG = 29 —

La vision de l'OG prise ce jour est redevenue presque normale. VOG + 1 = 5/7.50.

17 février. TOD = 16 millimètres.
TOG = 31 —

On fait mettre 4 fois par jour de la pilocarpine dans l'œil gauche.

24 février. — La tension est redevenue normale.

TOD. G = 16 millimètres.

Le malade cesse de mettre de la pilocarpine. Il revient à l'hôpital le 24 avril 1912.

TOD = 30 millimètres.
TOG = 30 —

La vision est restée ce qu'elle était. VOD = 5/5, VOG = 5/7.50. On lui fait remettre de la pilocarpine.

Au bout de 1 heure. TOD = 27 millimètres.
TOG = 27 —

Le 28 avril. TOD = 18 millimètres.
TOG = 18 —

A côté de ces cas favorables, il est des exemples dans lesquels le résultat heureux n'est pas définitif, formant ainsi des cas intermédiaires.

Mme B... (Rachel), 54 ans, se présente à la consultation avec un glaucome aigu post-traumatique de l'œil gauche. La tension à l'arrivée, est la suivante :

TOD = 15 millimètres.
TOG = 72 —

On lui fait mettre, le premier jour, de l'ésérine, puis de la pilocarpine. Elle continue à mettre seulement de la pilocarpine. 6 jours après, on l'examine de nouveau, l'action de l'ésérine a sûrement disparu.

TOD = 23 millimètres.
TOG = 37.5 —

Remarquons, dès maintenant, l'augmentation de la tension de l'œil droit, fait que l'on observe souvent toutes les fois qu'il se produit de brusques variations de la tension de l'œil du côté opposé.

Au bout d'un nouvel intervalle de 7 jours, la pilocarpine étant continuée 4 fois par 24 heures :

TOD = 20 millimètres.
TOG = 47.5 —

12 jours après :

TOD = 17 millimètres.
TOG = 52 —

12 jours après, 37 jours après la première instillation des myotiques :

TOD = 17 millimètres.
TOG = 70 —

Malgré le traitement intensif, malgré un myosis excellent, la tension est revenue à son point de départ et l'iridectomie est décidée.

Cet exemple est doublement instructif. Il montre, en effet, l'action du médicament chaque fois moins efficace, le retour progressif à l'état initial. Il montre, d'autre part, mieux que quoi que ce soit, la valeur clinique indéniable de l'instrument qui a permis de suivre pas à pas la réappari-

tion des symptômes glaucomateux jusqu'au moment où, grâce à lui, l'opération a dû être décidée et fut pratiquée.

2° Cas non favorables. — L'influence de la pilocarpine dans les états glaucomateux n'est pas toujours favorable. C'est là une notion que l'emploi de la méthode instrumentale a rendu évidente. La pilocarpine fait tomber ou, tout au moins, abaisse la tension dans certains cas ; elle l'augmente dans d'autres.

M... (Philomène), 58 ans, arrive à l'hôpital avec un glaucome absolu de l'œil droit et un glaucome simple de l'œil gauche.

TOD avant pilocarpine = 72 m/m.
Un mois après avec pilocarpine, TOD = 82 m/m.

Esérine. — L'action de l'ésérine sur l'œil glaucomateux est, comme celle de la pilocarpine, tantôt favorable, tantôt non favorable.

Action favorable. — L'effet de l'ésérine est surtout efficace dans les mêmes conditions que la pilocarpine, mais son action semble plus énergique et plus rapide. L'hypertension qu'elle détermine est parfois précédée d'une hypertension légère et transitoire.

1er cas. — Marie B..., 52 ans, vient à la consultation des Quinze-Vingts avec un glaucome subaigu de l'œil droit.

A son arrivée : TOD = 52 m/m Hg.

On lui met 1 goutte d'ésérine.

Après 12 minutes : TOD = 52 m/m Hg.
Après 45 minutes : TOD = 25 — Hg.

La malade revient 2 jours après. Elle a mis un mélange d'ésérine et de pilocarpine 2 fois par jour dans l'intervalle.

TOD = 18 m/m Hg.

2e cas. — Jean R..., 56 ans, vient à la consultation des Quinze-Vingts avec un glaucome absolu de l'œil droit et un glaucome subaigu de l'œil gauche.

A son arrivée : TOD = 96 m/m Hg.
TOG = 60 — Hg.

On lui met 1 goutte d'ésérine dans chaque œil.

Après 10 minutes : TOD = 82.5 m/m Hg.
TOG = 70 — Hg.

Après 40 minutes : TOD = 82.5 — Hg.
TOG = 35 — Hg.

Après 1 h. 10 : TOD = 82.5 — Hg.
TOG = 32 — Hg.

Cas non favorables. — Adelaïde T..., atteinte de glaucome absolu de l'œil droit, avait, à son arrivée :

TOD = 82.5 m/m Hg.

1 heure après l'instillation d'ésérine :

TOD = 96 m/m Hg.

Dans certains cas de glaucome, l'ésérine détermine quelquefois une légère hypertension. Il est possible d'observer que son action est nulle ou tout au moins très légère.

Action du Salvarsan en injection intraveineuse sur la tension oculaire dans certains cas de glaucome chez des syphilitiques probables. — L'emploi du tonomètre a permis à M. Morax et à nous-même de faire quelques

observations intéressantes sur l'action hypotensive du salvarsan dans certains cas de glaucome chez des syphilitiques probables.

Le premier malade qui fixa notre attention sur ce point était un syphilitique présentant une hypertonie très accusée du type glaucome chronique. Une sclérecto-iridectomie avait été pratiquée qui n'amena pas d'amélioration très notable. Le malade ayant réclamé une injection de 606 pour combattre ses accidents laryngés, nous eûmes la surprise de constater, quelque temps après l'injection, une diminution permanente de la tension qui de 50-60 millimètres était tombée à 30-35 et se maintint abaissée en l'absence de toute autre intervention thérapeutique.

Cette observation nous engagea à étudier les effets de ce même médicament chez deux autres malades du service atteints d'hypertension secondaire.

Observation II

Glaucome chronique bilatéral. — Choriorétinite maculaire.

P... (Louis), employé de commerce, âgé de 38 ans, se présente, le 31 octobre 1910, à la consultation. Il se plaignait d'une diminution sensible de l'acuité visuelle de l'œil droit et de quelques douleurs péri-orbitaires du côté gauche.

Il était déjà, à ce moment, hospitalisé à Lariboisière dans un service de médecine générale pour une laryngite syphilitique avec association bacillaire supposée.

Antécédents personnels. — Le malade tousse, depuis 15 ans, pendant toute la durée des hivers. Son sommet gauche est suspect. Il contracta la syphilis il y a sept ans. Le chancre siégeait à la lèvre inférieure et a laissé une cicatrice très manifeste ; il fut suivi d'accidents secondaires : roséole et céphalée nocturne.

Le malade ne fit qu'un traitement de 3 semaines par ingestion de pilules.

Il fait remonter le début de ses accidents oculaires à l'année 1900. Il les rattache à un petit traumatisme oculaire survenu à ce moment ; coup de bec de pigeon. Il n'est néanmoins pas possible de déterminer l'époque exacte à laquelle apparurent les premiers symptômes hypertoniques dans l'œil gauche ; ceux-ci se

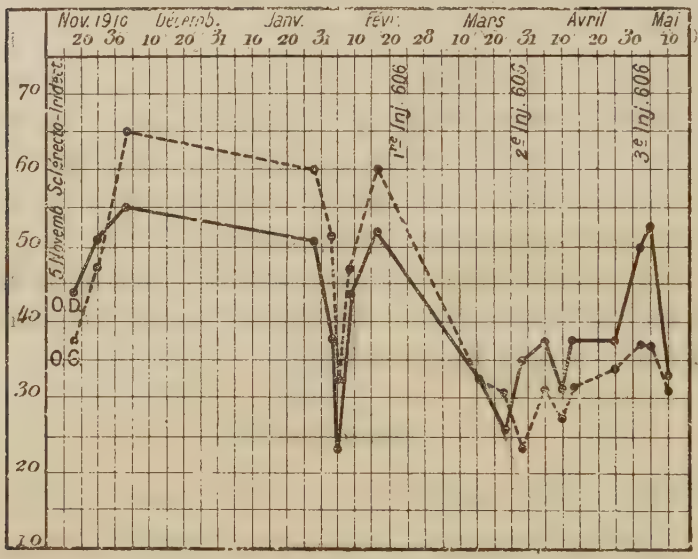

Fig. 4. — Courbe tonométrique de P. Louis (Dr Morax).

résument en un trouble persistant de l'acuité visuelle de l'œil gauche avec parfois perception d'anneaux colorés autour des lumières.

Vers la fin du mois d'avril 1910, le malade remarqua que l'œil droit commençait, lui aussi, à percevoir des cercles colorés, sa vue baissait. Il avait la sensation de nuages. Il ressentit à ce moment quelques douleurs péri-orbitaires à gauche. Ces douleurs survenaient surtout le soir.

C'est dans cet état qu'il se présente le 31 octobre 1910.

OD. — L'examen ophtalmoscopique montre du côté droit une papille fortement excavée : les milieux oculaires sont transparents ; l'acuité visuelle = 5/5. T = 0. Champ visuel normal.

OG. — La cornée est très légèrement troublée, la chambre antérieure un peu effacée ; la pupille est plus dilatée que du côté droit, mais réagit bien à la lumière. La papille est très excavée. Le champ visuel est très réduit, surtout pour les couleurs. V = 2/50. T = + 1. On constate un foyer de choroïdite dans la région maculaire.

On porte le diagnostic de glaucome chronique et on institue un traitement à base d'ésérine.

5 novembre 1910. — *Sclérecto-iridectomie* de Lagrange sur l'œil gauche. Résection du bec scléral avec l'emporte-pièce de Vacher et iridectomie de 4 millimètres de largeur. Pas d'incidents. La chambre antérieure est rétablie dès le lendemain.

17. — On mesure pour la première fois la tension oculaire chez ce malade à l'aide de l'appareil de Schioetz, TOD = 44. TOG = 37.5.

8 jours après, la tension avait augmenté de 10 millimètres du côté opéré, de 7 millimètres à droite : TOD = 51.5, TOG = 47.5, le 25 novembre 1910.

10 jours plus tard, le 5 décembre 1910, la tension a encore augmenté : TOD = 55. TOD = 65.

25 février 1911. — Malgré un traitement constant à la *pilocarpine*, à l'*ésérine* (aussi longtemps toutefois que ce dernier médicament a pu être supporté par le malade), la tension atteignait encore : 52 millimètres à droite ; 60 millimètres à gauche.

On pratique, le 25 février 1911, une injection intramusculaire à la fesse de 0 gr. 60 de *salvarsan*.

La région resta douloureuse longtemps et ce n'est que le 17 mars que la tension est mesurée de nouveau : TOD. TOG = 33 millimètres.

Le malade, depuis lors, ne reçut jamais d'instillation de pilocarpine, ni d'ésérine ; la vision des cercles colorés, qui se pro-

duisait souvent le soir, a disparu totalement depuis le jour de l'injection et la tension, un mois après, était encore inférieure à 40 millimètres. Le malade trouve son état très amélioré, il lui semble voir un peu plus nettement les objets. VOG = compte les doigts à 1 m. 50 (en raison d'une tache de choroïdite maculaire). VOD = 5/5. Le champ visuel s'est amélioré si l'on compare les tracés du 21 avril 1911 et du 7 février 1911.

10 mai. — 2 mois 1/2 après la première injection de 606, la tension de l'œil gauche, sclérecto-iridectomisé antérieurement, est encore au-dessous de 35 millimètres. Le champ visuel reste aussi étendu, la vision est meilleure. VOG = 5/50.

Du côté droit, 2 mois après l'injection de 606, la tension monte de nouveau à 50 millimètres en même temps que réapparaissait la vision des cercles colorés. Une nouvelle injection faisait retomber la tension oculaire à 35 millimètres. La vision reste normale 5/5. Il n'y a pas de modification du champ visuel.

L'action hypotensive du 606 semble donc tout au moins, dans le cas présent, l'emporter non seulement sur les myotiques : pilocarpine, ésérine, mais aussi sur la sclérecto-iridectomie de Lagrange.

Observation III

Glaucome secondaire à une choroïdite diffuse avec hémorragie du vitré.

M... (Georges), 22 ans, forgeron, arrive dans le service le 13 mai 1910. Il est adressé par un confrère qui le soignait depuis 2 ans pour des hémorragies du vitré de l'œil droit.

Depuis février 1909, l'œil gauche est atteint à son tour et l'acuité visuelle baisse rapidement.

Antécédents. — Ses parents sont morts de cause inconnue à 57 ans et 50 ans.

Il a trois frères et sœurs. Une sœur, 26 ans, bien portante, plus âgée que le malade, a fait une fausse couche ; un frère, 22 ans, est soldat. Une jeune sœur est morte à 5 ans de cause inconnue.

Le malade est généralement bien portant : il a fait son service militaire. Pas de maladies vénériennes en dehors d'une balanite soignée à Saint-Louis par des bains chauds.

Histoire de la maladie. — Vers l'âge de 13 ans et jusqu'à 15 ans, le malade se plaint d'une sensation analogue à celle par lui perçue plus tard, lors de son hémorragie du vitré, visions de serpentins en partie mobiles avec les mouvements du globe.

De 15 ans à 20 ans 1/2, il va très bien.

A 20 ans 1/2, en mai 1908, l'œil droit commence à percevoir de petits filets qui deviennent bientôt de plus en plus abondants. Au bout de 3 semaines, le malade ne voyait plus de cet œil pour se conduire. On pose à ce moment le diagnostic d'hémorragie du vitré de l'œil droit.

Vers la fin de février 1909, le malade ressentit quelques douleurs périorbitaires du côté gauche.

15 jours auparavant, il avait reçu, en se levant brusquement, un choc de manivelle au niveau de l'angle interne de l'œil gauche, choc qui sur le moment avait été assez douloureux.

Le lendemain les douleurs augmentent et le surlendemain deviennent si aiguës que le moindre repos était devenu impossible. L'œil était très myope : puis, sous l'influence d'un traitement approprié, les douleurs diminuèrent, sans cependant disparaître, pendant plus de 15 jours et la vue baissa progressivement jusqu'à la simple perception lumineuse.

Pendant un an l'état reste stationnaire ; cependant, vers le mois de juillet 1909, le malade commença à noter une très légère amélioration dans l'acuité visuelle de l'œil droit.

13 mai 1910. — A son arrivée dans le service, l'acuité visuelle est très réduite : le malade voit à peine pour se conduire. L'iris gauche est plus trouble que celui du côté droit. A gauche on note une excavation nette de la papille.

Le trouble des milieux empêche d'observer le fond de l'œil droit. La tension recherchée par la pression digitale semble normale.

Le malade est soigné par des injections d'huile grise et par des instillations de pilocarpine.

23. — Début de l'ectasie sclérale OG.

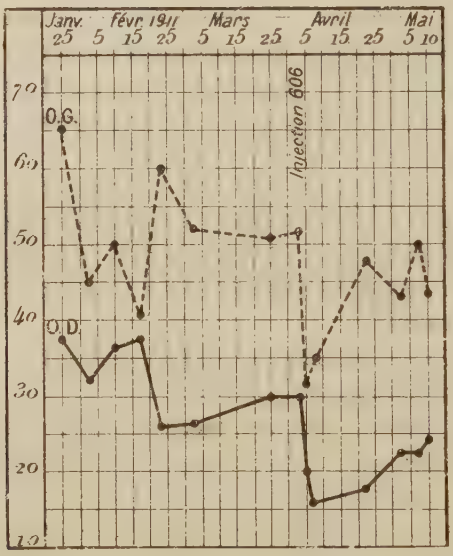

Fig. 5. — Courbe tonométrique de M. Georges.

20 octobre 1910. — Le malade commence à souffrir un peu de douleurs périorbitaires à gauche. La pupille est dilatée et la pression est manifestement augmentée.

25 janvier 1911. — La pression est mesurée pour la première fois à l'aide de l'appareil de Schioetz : TOD = 37.5. TOG = 65.

Jusqu'au 15 février 1911, la courbe évolutive montre des oscillations dans la pression oculaire qui descend d'abord, puis sous l'influence constante de la *pilocarpine* (4 fois par jour) semble devenir à peu près constante : TOG = 52. TOD = 27 à 30.

4 avril 1911. — On pratique une injection intraveineuse de 60 centimètres de *salvarsan* et on supprime immédiatement la pilocarpine.

La tension de l'OG tombe en 24 heures de 51 millimètres à 32 millimètres (écart de 19 mm.).

OD de 31 millimètres à 21 millimètres (écart de 10 mm.). 48 heures après l'injection, la tension de l'œil gauche remonte un peu. TOG = 35.

La tension OD est devenue normale.

Depuis ce jour, la tension de l'OG remonte progressivement, mais la tension de l'OD est restée normale au-dessous de 20 millimètres.

Le 10 mai, 40 jours après l'injection intraveineuse, sans pilocarpine ni ésérine, la tension de l'œil droit est encore à 24 millimètres et le malade accuse une légère amélioration de l'acuité visuelle.

En résumé, nous voyons que, dans ce cas encore, l'injection intraveineuse de 606 montre une action antiglaucomateuse très supérieure aux instillations répétées de pilocarpine et d'ésérine. Alors que dans un œil l'effet hypotensif est assez passager, il persiste au contraire pour l'autre pendant plus de 20 jours.

Observation IV

Glaucome double secondaire à l'iridocyclite.

S..., 22 ans, fourreur, se présente à la consultation d'ophtalmologie le 8 décembre 1911. Il se plaint d'une diminution progressive de l'acuité visuelle.

Jusqu'alors il a toujours été bien portant. On ne retrouve pas d'antécédents syphilitiques certains, mais l'interrogatoire est rendu difficile par le fait que le malade ne parle que le russe. Réaction de Wassermann négative.

Histoire de la maladie. — Vers la fin d'août 1910, le malade a commencé à se plaindre de voir moins bien ; en même temps l'œil rougit ; il se rendit alors à l'Hôtel-Dieu : on posa le diagnostic d'iritis et on le soumit à des piqûres d'huile grise et des instillations d'atropine pendant 3 mois.

En décembre 1910, son état ne s'étant pas amélioré, le malade arrive à Lariboisière.

8 décembre 1910. — Les symptômes fonctionnels se réduisent uniquement aux troubles visuels ; ni douleur, ni vision de cercles colorés.

OD. — Au niveau de l'OD, on note de l'injection périkératique, du trouble cornéen, une chambre antérieure de profondeur normale, une pupille dilatée, irrégulière. On ne peut voir le fond d'œil. Compte les doigts à 50 centimètres, champ visuel très rétréci dans toutes les directions. T = 44.

OG. — L'injection périkératique est moins marquée que du côté opposé, pupille irrégulière avec exsudats sur son bord libre à la partie inférieure : papille excavée : V = 5/35. Champ visuel rétréci du côté nasal. T. = 44.

On porte le diagnostic de glaucome secondaire à une iridocyclite et l'on fait mettre de la *pilocarpine* 4 fois par jour.

Sous l'influence de ce médicament, on voit, 13 jours après, que les deux courbes de tension divergent. Tandis que le 21 décembre la tension de l'OG, sous l'influence du myotique, était descendue à 37 mm. 5, l'OD atteignait 52 millimètres.

Le 27. — Le mouvement s'accentue encore. TOD = 62 et TOG = 32.

Le 4 janvier 1911 enfin, TOD = 60 et TOG = 27.

On pratique une iridectomie à droite.

Le 16. — Après l'*iridectomie*, la tension de l'OD était revenue à la normale, 15 millimètres ; par contre, la tension de l'OG remontait à 37 millimètres.

Le 23. — La tension des deux yeux était redevenue égale. TOD et TOG = 48 millimètres.

Le 30. — La tension de l'OD, malgré la pilocarpine, malgré l'iridectomie, est devenue de nouveau supérieure à la tension de l'OG non opéré. TOD = 37 mm. 5 et TOG = 23 millimètres.

Jusqu'au 15 mars. — L'étude de la courbe des tensions respectives des yeux droit et gauche montre qu'en dehors des oscillations l'écart reste à peu près le même.

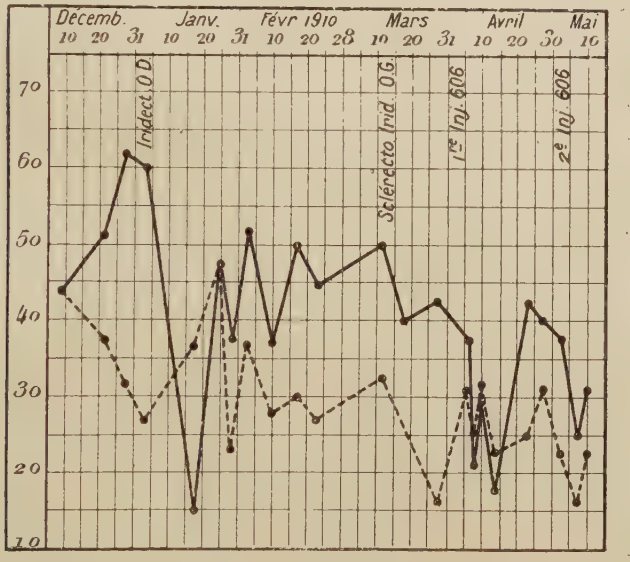

Fig. 6. — Courbe tonométrique de S.

Le 15. — *Sclérecto-iridectomie* de Lagrange sur l'œil gauche.

Le 29. — La tension de l'OG est devenue normale. TOG = 16.

7 jours plus tard, malgré la fistule sous-conjonctivale qui fonctionne normalement, malgré la pilocarpine instillée 2 fois par jour, la tension est redevenue, à 1 millimètre près, ce qu'elle était la veille de l'intervention, 31 millimètres au lieu de 32 millimètres.

C'est alors que fut pratiquée chez ce malade l'injection intraveineuse de 50 centigrammes de *salvarsan*.

Le lendemain la tension de l'OD = 21 millimètres et TOG = 25 millimètres, soit une chute brusque de 16 millimètres à droite (37 à 21) (côté opéré peu avant), 6 millimètres à gauche (31 à 25).

Chez ce malade cependant la suppression de la pilocarpine s'accompagna d'une nouvelle ascension de la courbe : son administration fit tomber la tension des deux côtés presque à la normale.

Le 24 cependant, la TOD était remontée à 42 mm. 5 ; par contre, du côté de l'OG sclérecto-iridectomisé, la tension reste aux environs de la normale depuis l'injection de 606.

Une nouvelle injection, pratiquée le 2 mai, ramène la tension de l'œil droit au voisinage de la normale. La vision s'est légèrement améliorée. VOD — 5 = 5/35. VOG — 5 = 5/25.

Ici encore apparaît l'action hypotensive de l'injection de 606, surtout dans l'œil qui avait subi quelque temps auparavant la sclérecto-iridectomie.

Il est trop tôt et ces cas ne sont pas en nombre suffisant pour formuler des conclusions générales. Nous avons cru devoir les signaler en insistant cependant sur ce fait qu'il ne s'agit point dans les cas relatés de glaucomes dits primitifs, mais d'hypertensions persistantes et graves survenant chez des malades dont les lésions irido-ciliaires ou chorio-rétiniennes relevaient vraisemblablement de la syphilis. Nous avons vu dans des cas de cet ordre le traitement mercuriel exercer une influence heureuse sur le symptôme hypertension : jamais cependant nous n'avons observé une action aussi manifeste ni aussi persistante que celle produite par l'arsénobenzol chez ces trois malades. Nous engageons donc nos confrères à recourir à cette médication dans les cas de glaucome secondaire à des lésions syphilitiques ou d'étiologie incertaine, d'autant qu'elle n'exclut pas l'emploi des moyens usuels médicaux ou chirurgicaux.

ÉTUDE DE LA TENSION APRÈS LES DIFFÉRENTES OPÉRATIONS ANTIGLAUCOMATEUSES

L'étude de l'évolution de la tension oculaire, après les différentes opérations qui se proposent de lutter contre les accidents glaucomateux, est rendue particulièrement facile et précise depuis l'avènement de la méthode instrumentale. Le tonomètre permet de fixer avec précision l'état de la tension oculaire, à partir du 8e jour environ qui suit l'intervention. Il est dès lors facile, grâce à des mensurations pratiquées en série, d'établir une courbe qui montre au clinicien l'évolution du glaucome. Il faut bien savoir que la courbe obtenue ne peut être rigoureusement exacte ; la tension oculaire chez les glaucomateux varie, en effet, non seulement d'un jour à l'autre, mais du soir au matin. Il est certain que, dans l'intervalle des examens pratiqués, il peut se produire des oscillations plus ou moins importantes : les chiffres obtenus représentent seulement une moyenne. Le simple examen des quelques courbes publiées ici montre tout l'intérêt qu'il peut y avoir à résumer l'histoire clinique d'un malade, à l'exposer dans un schéma.

D'un autre côté, et c'est là un point important au point de vue pratique, l'évolution de la tension après les diverses interventions et dans les différents cas cliniques que l'on

peut rencontrer, permet d'émettre un jugement motivé sur la valeur thérapeutique des méthodes employées.

Parmi les interventions couramment pratiquées pour combattre le glaucome, il en est deux principales que nous étudierons tout d'abord : l'iridectomie simple et la sclérecto-iridectomie de Lagrange. Nous serons plus brefs sur les autres opérations : sclérotomie simple, cyclodialyse et section du sympathique.

IRIDECTOMIE SIMPLE

Nous aurons à étudier les effets de l'iridectomie dans trois types différents de glaucome :

1° Dans le glaucome aigu, franc, inflammatoire.

2° Dans le glaucome subaigu.

3° Dans les glaucomes secondaires.

1° L'iridectomie dans le glaucome aigu

Observation V

Glaucome aigu de l'œil gauche. — Iridectomie.

N° 51577. — Louis F..., 50 ans, mécanicien, se présente le 22 avril 1912 à la consultation de l'hôpital Lariboisière avec un *glaucome aigu de l'œil gauche* et un *glaucome absolu de l'œil droit.*

Le malade, dont le père a été opéré à 76 ans pour un glaucome, a été atteint, il y a 8 ans 1/2, d'un glaucome aigu de l'œil droit. On lui fit une *iridectomie*, en province, mais la vision avait déjà disparu, l'œil était en état de glaucome absolu.

Il n'y avait pas, à cette époque, de signes d'hypertension de

l'œil gauche. Il mit cependant régulièrement de la pilocarpine de ce côté. Il a cessé tout traitement depuis 3 ans.

Brusquement, le 21 avril 1912, à midi il commence à voir *trouble.* Puis se produisent des *douleurs périorbitaires* qui deviennent rapidement très vives. Pendant la nuit suivante, le sommeil est impossible, il vomit. Le 22 avril, le malade continue à souffrir beaucoup, il a de nouveau des *vomissements.* Il arrive à l'hôpital à 3 heures de l'après-midi.

A son arrivée :

L'œil droit est en état de glaucome absolu. L'iridectomie est large : les milieux, transparents, laissent voir la papille excavée et atrophiée. VOD = 0.

L'œil gauche a une cornée trouble. La chambre antérieure est effacée. La pupille est en dilatation moyenne. VOG = voit passer la main.

On instille de la pilocarpine dès l'arrivée.

Au bout d'une demi-heure (3 h. 1/2) :

TOD = 55 m/m Hg.
TOG = 55 — Hg.

On lui met de l'ésérine et on fait une injection de morphine. Après 2 heures 1/2 (6 heures) :

TOD = 45 m/m Hg.
TOG = 45 — Hg.

La nuit est assez bonne. Les douleurs sont calmées presque complètement. VOG = compte les doigts à 1 m. 50.

Le 23 avril. TOD = 50 m/m Hg.
TOG = 18 — Hg.

24 avril 1912. — Iridectomie antiglaucomateuse de l'œil gauche (Morax) : « Anesthésie au chloroforme. Incision au couteau de de « Graefe dans la sclérotique, au niveau du limbe ; large lambeau

« conjonctival. Résection de l'iris en trois temps, donnant un « colobome plus large à la périphérie. Bonne réduction de l'iris « et du lambeau conjonctival. Pas d'incidents. »

Les suites opératoires sont normales.

Le 5 mai. VOG (0°+3) = 5/25.

Le 8 mai. TOD = 50 m/m Hg.
TOG = 19 — Hg.

Le 20 mai. — Au niveau de l'incision sclérale on voit une ébauche de cicatrice filtrante. Le champ visuel est redevenu normal. VOG (120° — 2) = 5/15.

TOD = 55 m/m Hg.
TOG = 21 — Hg.

Le 3 juin. VOG (120° — 2) + 1 = 5/8.
TOD = 50 m/m Hg.
TOG = 18 — Hg.

Conclusions. — L'action particulièrement efficace de la médication par les myotiques faisait prévoir l'action favorable de l'iridectomie dans ce cas. La tension, depuis l'opération, est restée normale. Le champ visuel a ses dimensions normales et l'acuité est devenue de nouveau très bonne (5/8).

Observation VI

Glaucome aigu de l'œil gauche. — Iridectomie.

N° 47885. — Suzanne L..., 75 ans, se présente à la consultation de Lariboisière le 7 octobre 1911 avec un *glaucome aigu* de l'œil gauche datant de dix jours.

En 1909 elle avait été atteinte d'un glaucome aigu de l'œil droit, opéré au bout de quelques jours.

Le 27 septembre 1911, brusquement, la malade présenta les symptômes d'un glaucome aigu de l'œil gauche : *douleurs vio-*

lentes périorbitaires, vomissements, diminution considérable de la vision. La malade n'était pas à Paris. Elle ne se présente que dix jours après le début des accidents.

A son arrivée on constate :

L'œil droit, iridectomisé autrefois, a un papille excavée que laissent voir ses milieux transparents. Le champ visuel est rétréci. VOD (0° + 1.75) = 5/22.

TOD = 30 m/m Hg.

L'œil gauche a une cornée trouble avec injection périkératique. La pupille est dilatée. Le fond d'œil est inéclairable. Le champ visuel est rétréci. VOG = P. Q.

TOG = 96 m/m Hg.

IRIDECTOMIE ANTIGLAUCOMATEUSE DE L'ŒIL GAUCHE (Morax) : « Anesthésie au chloroforme. « Incision au couteau de de Graefe avec sec- « tion d'un large lambeau conjonctival. Résec- « tion de l'iris en quatre temps. Colobome de « 4 m/m. Bonne réduction de l'iris. Pas d'inci- « dents. »

Le 13 octobre 1911. — Les suites opératoires sont normales. Les douleurs ont disparu. La chambre antérieure est reformée.

Le 19 octobre. — La malade continue à bien aller.

VOD + 1.75 = 5/35. VOG = 5/50.
TOD = 18 m/m Hg.
TOG = 18 — Hg.

Le 9 novembre... TOD = 21 m/m Hg.
TOG = 15 — Hg.

Le 30 novembre.. TOD = 18 — Hg.
TOG = 15 — Hg.

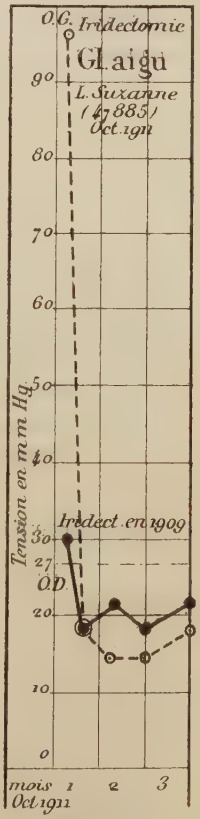

Fig. 7.
Courbe tonométrique.
(Morax).

Le 28 décembre. TOD = 21 — Hg.
TOG = 18 — Hg.

Le 24 avril 1912. TOD = 22 — Hg.
TOG = 18 — Hg.

VOD = 5/50. VOG = 5/35.

La malade se plaint, cependant, de quelques douleurs périorbitaires à gauche.

Conclusions. — L'iridectomie a donné un résultat favorable. La vision de l'œil gauche s'est franchement améliorée. La tension est retombée dans les limites de la normale.

Observation VII

Glaucome aigu bilatéral. — Iridectomie.

N° 32852. — Mlle G..., 59 ans, se présente à la consultation de l'hôpital Lariboisière, le 5 juin 1905 avec un *glaucome aigu de l'œil droit.*

Généralement bien portante, elle fut prise brusquement le 4 juin 1905 de *violentes douleurs oculaires* et *périoculaires* au niveau de l'œil droit. La *vision* s'était *réduite considérablement.* Elle arrive à l'hôpital le lendemain même.

A son arrivée :

L'œil droit présentait un léger trouble cornéen, la pupille était dilatée. Il y avait du trouble des milieux avec bonne projection lumineuse. VOD = compte les doigts à 30 centimètres. La tension était très exagérée.

L'œil gauche était normal.

Iridectomie antiglaucomateuse de l'œil droit (Morax)

Anesthésie au chloroforme. Incision, à l'aide du couteau, au niveau du limbe avec large lambeau conjonctival. Résection de l'iris en trois temps. Bonne réduction de l'iris. Pas d'incidents.

Les suites opératoires sont normales.

Le 19 juillet 1905. VOD + 2 = 5/7.50.
VOG + 2 = 5/5.

Septembre 1909. — La malade remarque un trouble très accusé de la vue qui cède spontanément.

27 janvier 1910. — A la suite des inondations, la malade doit quitter précipitamment son domicile. Le lendemain, dans la nuit du 26 au 27 janvier, elle fait un nouvel *accès d'hypertension aiguë de l'œil gauche.*

Le 29 janvier 1910. — Iridectomie antiglaucomateuse de l'œil gauche (Morax).

Les suites opératoires sont normales.

Le 8 février 1910. VOD (0° + 1) = 5/7.50.
VOG = 5/10.

Le 13 février 1911, on mesure sa tension pour la première fois :

TOD = 25 m/m Hg.
TOG = 21 — Hg.

Le 3 mars 1911. TOD = 21 — Hg.
TOG = 17 — Hg.

Le 19 juin 1911. TOD = 17.5— Hg.
TOG = 16 — Hg.

La vision reste bonne. VOD et VOG = 5/7.50.

Conclusions. — Dans ce cas de glaucome aigu bilatéral, l'iridectomie simple a donné un résultat très favorable. Un an et 6 ans après l'intervention, la tension était encore normale et l'acuité visuelle n'avait pas diminué.

Observation VIII

Glaucome aigu de l'œil gauche. — Iridectomie.

N° 14450. — Louise D..., 54 ans, domestique, se présente à la consultation de Lariboisière, le 2 février 1906, avec un *glaucome aigu de l'œil droit.*

Le début de l'affection oculaire remonte à 5 jours. C'était un mercredi. Vers 3 heures de l'après-midi, elle est prise d'une céphalée passagère qui se reproduit le jeudi et le vendredi, à la même heure, avec les mêmes caractères. Le samedi, à 9 heures du soir, brusquement elle ressent une *sensation de voile* devant l'œil droit. Elle se plaignait, en même temps, de *douleurs périorbitaires*, s'irradiant dans toute la tête. Le sommeil est impossible ; elle a quelques *frissons* et un *vomissement*, à 6 heures du matin. La vision de l'œil droit disparaît à ce moment complètement pour reparaître en partie le lendemain. Les douleurs s'atténuent pour reprendre ensuite.

La malade arrive à la consultation le 4e jour.

L'œil droit est larmoyant : les paupières sont œdématiées. Il y a du chémosis, de l'injection périkératique, du trouble cornéen. La moindre pression du globe est douloureuse. L'iris a une teinte lavée. La pupille est dilatée et immobile, les milieux sont troubles. VOD = voit passer la main. La tension est très élevée.

L'œil gauche est normal.

La malade est soumise à l'action de la pilocarpine. Les douleurs s'atténuent, mais la tension reste très élevée. VOD compte les doigts à 0 m. 50.

Le 27 février 1906, Iridectomie antiglaucomateuse de l'œil droit (Morax) :

« Anesthésie au chloroforme. Incision au couteau de de Graefe « à 2 millimètres en arrière du limbe avec lambeau conjonctival. « Large iridectomie. Pas d'incidents ».

Les suites opératoires sont normales. La vision de l'œil droit reste mauvaise en raison d'un large scotome central : VOD =

compte les doigts à 0 m. 25. Les douleurs ont disparu. La tension semble normale au doigt.

La malade continue à mettre de la pilocarpine. Elle ne revient plus dans le service.

Elle se présente de nouveau à la consultation le 18 janvier 1912, dans le but de faire examiner l'état de ses yeux.

La vision de l'œil droit a disparu presque complètement.

TOD = 19 m/m Hg.

La vision de l'œil gauche est bonne. VOG + 2 = 5/7.50. Cependant la papille est légèrement excavée : l'examen tonométrique décèle le début de l'hypertension.

TOG = 32 m/m Hg.

On met immédiatement de la pilocarpine et on peut suivre le retour de la tension à la normale.

Le 24 janvier 1912.	TOG = 27 m/m Hg.
Le 15 février 1912.	TOG = 21 — Hg.
Le 7 mars 1912.	TOG = 18 — Hg.
	TOD = 14 — Hg.
A cette date :	VOG + 2 = 5/7.50.

Conclusions. — L'iridectomie simple de l'œil droit suffit pour faire revenir à la normale la tension de l'œil glaucomateux. Elle ne peut ramener la vision déjà profondément touchée.

L'emploi du tonomètre fait diagnostiquer un commencement d'hypertension du côté opposé et le traitement médical suffit pour provoquer la guérison.

Observation IX

Glaucome aigu bilatéral. — Iridectomie.

N° 49983. — B... (Pauline), 49 ans, se présente à la consultation de Lariboisière le 1er février 1912 pour un *glaucome bilatéral*.

Le début de l'affection oculaire remonte à deux ans. La malade remarquait deux ou trois fois par semaine, le soir, pendant une heure ou deux, des *troubles visuels* passagers : *sensation de brouillard* ou *cercles colorés ;* parfois un peu de *larmoiement,* de *rougeur.* Elle ne se soigna cependant pas.

Le 30 décembre 1911, dans la soirée, elle remarqua de nouveau la présence de brouillard devant l'œil gauche. Brusquement dans la nuit du 30 au 31 décembre, à 3 heures du matin, survient une première poussée de glaucome aigu de l'œil gauche : il est caractérisé par des *douleurs violentes périorbitaires,* de la *céphalée,* des *vomissements,* une *diminution considérable de la vision.* Un médecin appelé lui fait mettre de l'ésérine. L'accès guérit au bout de huit jours environ.

Il devait se reproduire le 24 janvier 1912 dans l'œil gauche, puis, le 29 janvier, dans l'œil droit. Elle arrive le 1er février à Lariboisière.

A son arrivée dans le service :

Les deux yeux sont atteints de glaucome aigu. On constate la présence d'injection périkératique, de trouble cornéen ; la pupille est dilatée et fixe avec quelques synéchies laissées par un iritis ancien.

La chambre antérieure est de profondeur normale, le trouble des milieux empêche de voir le fond d'œil.

VOD = compte les doigts à 1 m. 50.

VOG = compte les doigts à 1 m. 25.

TOD = 82.5 m/m Hg.
TOG = 82.5 — Hg.

On prescrit immédiatement quatre fois par jour de la pilocarpine.

Le 2 février. TOD = 16 m/m Hg.
TOG = 31 — Hg.

Iridectomie bilatérale (Morax) :

Œil droit. — Kératotomie à la lance au niveau de la sclérotique. Iridectomie en trois temps. Pas d'incident.

Œil gauche. — Kératotomie à la lance. L'iridectomie est un peu plus large que du côté droit. Pas d'incident (cocaïne).

Le 8 février. — Les suites opératoires sont normales.

TOD = 8 m/m Hg.
TOG = 7 — Hg.

La cicatrisation est parfaite, sans fistulisation.

Les douleurs ont disparu complètement.

La malade ne sait pas lire. VOD. G = 0.3 à l'échelle internationale.

Le 22 février : la malade ne mettait pas de pilocarpine, même acuité.

TOD = 30 m/m Hg.
TOG = 18 — Hg.

Le 14 mars 1912. TOD = 25 m/m Hg.
TOG = 18 — Hg.

La malade a mis de la pilocarpine.

Conclusions. — L'iridectomie antiglaucomateuse a donné un résultat favorable. L'action efficace des myotiques avant l'intervention montrait qu'on se trouvait en présence d'un cas favorable.

Après l'intervention, une légère hypertension de l'œil droit (30 m/m le 20e jour) s'est produite, qui disparaît après l'instillation de pilocarpine.

Observation X

Glaucome aigu bilatéral. — Iridectomie.

N° 48351. — Hortense G..., 53 ans, se présente à la consultation de Lariboisière, le 2 novembre 1911 avec un *glaucome aigu bilatéral.*

Le début de l'affection oculaire remonte à un an. Depuis cette époque, tous les deux ou trois mois l'œil gauche *rougissait ;* la malade éprouvait une sensation de *gêne oculaire* avec parfois un peu de *larmoiement.*

Il y a trois semaines, l'œil gauche devint rouge, comme les fois précédentes ; la vue diminua et bientôt apparaissaient de vives *douleurs périorbitaires,* du *larmoiement,* des *vomissements.*

La malade n'est pas soignée à ce moment.

Huit jours après, l'œil droit à son tour fut atteint de glaucome aigu.

Elle arrive à l'hôpital trois semaines après le début des accidents, soignée jusqu'à ce jour comme une conjonctivite par l'atropine et le sulfate de zinc.

A son arrivée :

L'œil gauche a une cornée trouble. La pupille en mydriase est irrégulière. On ne peut éclairer le fond d'œil. La projection lumineuse est mauvaise. V. = P. Q.

T = + 2

L'œil droit présente aussi du trouble des milieux. La pupille est dilatée et irrégulière. La vision, très réduite, lui permet de compter les doigts à 10 centimètres.

T = + 2

IRIDECTOMIE BILATÉRALE (Morax) :

« Des deux côtés : après anesthésie au chloroforme, incision

« au couteau de de Graefe au niveau du limbe avec conserva-
« tion du large lambeau conjonctival. Résection de l'iris en trois
« temps. Bonne réduction de l'iris. Pas d'incidents ».

5 novembre 1911. — Les suites opératoires sont normales. La chambre antérieure est rétablie de chaque côté.

20 novembre.	TOD = 32.5 m/m Hg.
	TOG = 20 — Hg.

Du côté droit, la papille est normale. A gauche, le trouble des milieux empêche de voir distinctement une papille excavée, entourée de placards hémorragiques.

30 novembre.	TOD = 30 m/m Hg.
	TOG = 30 — Hg.

VOD = 5/7.50. VOG = Glaucome absolu.

En raison de l'hypertension légère, on met de la pilocarpine.

20 décembre.	TOD = 18 m/m Hg.
	TOG = 21 — Hg.
1er février 1912.	TOD = 15 — Hg.
	TOG = 21 — Hg.
7 mars 1912.	TOD = 18 — Hg.
	TOG = 21 — Hg.

La vision de l'œil droit égale 5/15.

Conclusions. — L'iridectomie antiglaucomateuse a donné dans ce cas un résultat favorable.

Il faut noter la légère hypertension survenue après l'intervention (32 m/m). Elle céda à l'action de la pilocarpine.

Observation XI

Glaucome aigu bilatéral. — Iridectomie.

N° 42890. — Mme V... (Julie), ménagère, âgée de 63 ans, se

présente, le 7 janvier 1911, à la consultation de l'hôpital Laribosière, avec un *glaucome aigu bilatéral* datant de trois semaines.

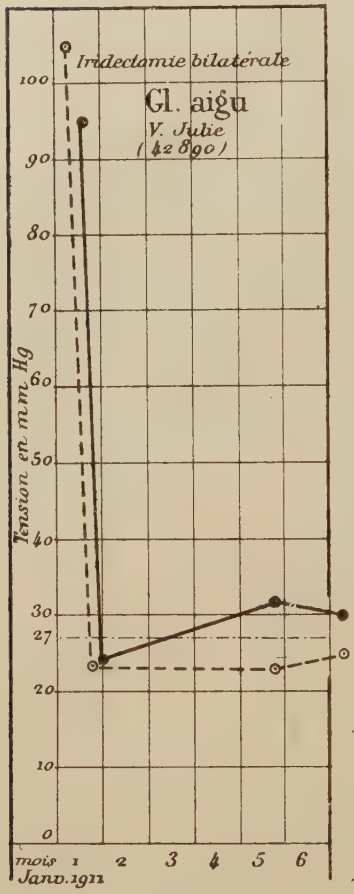

Fig. 8. — Courbe tonométrique. (Morax).

Le début des petits signes prodromiques remonte à 5 ans. Ils consistaient en vision de *cercles colorés* et sensation de *brouillards passagers :* ils survenaient par accès, à la fin de la journée, puis disparaissaient.

Brusquement, sans raison apparente, trois semaines avant son arrivée à l'hôpital, la malade se plaignit de violents *maux de tête* pendant dix jours, puis survint de la *photophobie.* Les *troubles visuels,* d'abord légers, devinrent rapidement *très accusés,* au point de ne plus permettre à la malade de se diriger elle-même.

A son arrivée dans le service :

L'œil droit présente du trouble cornéen, un rétrécissement considérable de la chambre antérieure.

La pupille est dilatée, l'iris est trouble.

La vision = perception lumineuse avec mauvaise projection.

$$TOD = 96\ ^{m}/_{m}\ Hg.$$

L'œil gauche était en état de *glaucome absolu.*

La vision de l'œil gauche = 0.

$$TOG = 105\ ^{m}/_{m}\ Hg.$$

Iridectomie atiglaucomateuse bilatérale (Morax) : Anesthésie chloroformique.

Des deux côtés : Incision, au niveau de la sclérotique, avec large lambeau conjonctival. Résection de l'iris en trois temps. Bonne réduction de l'iris. Pas d'incidents.

Les suites opératoires sont normales.

26 mai 1911. — 3 mois ½ après l'iridectomie, l'état oculaire est assez satisfaisant.

Œil droit : La cornée est bien transparente, les milieux sont clairs et la papille apparaît blanchâtre, légèrement excavée du côté temporal.

VOD (45° + 1) + 0,50 = 5/20.

Cependant :

TOD = 31 m/m Hg.

L'œil gauche n'est plus douloureux. La papille est très excavée et blanche. Il n'y a pas de perception visuelle.

5 juillet 1911. — L'état est demeuré très satisfaisant. Cependant, la vision est réduite, pour l'œil droit, à 5/25 et le champ visuel reste très rétréci. Ch. V. = N : 5. T : 15.

TOD = 30 millimètres.
TOG = 25 —

La malade ne souffre plus. Elle continue à mettre de la pilocarpine. Elle ne peut se conduire seule, en raison de son champ visuel très rétréci.

Conclusions. — L'iridectomie a donné un résultat favorable. Il faut noter, cependant, que la tension de l'œil droit demeure à 30 millimètres, ce qui est un peu supérieur à la normale.

Observation XII

Glaucome aigu de l'œil gauche. — Iridectomie.

N° 43878. — G... (Henry), 70 ans, se présente à la consulta-

tion de l'hôpital Lariboisière, le 2 mars 1911, avec un *glaucome aigu de l'œil gauche* datant d'un mois.

Il y a un mois, sans prodromes, le malade ressentit brusquement de violentes *douleurs* oculaires et périoculaires du côté gauche. La *vision* était *très réduite ;* il *vomit* à plusieurs reprises. Il se fit soigner à la Fondation Rothschild. Sous l'influence du traitement, une amélioration notable se produisit au bout de 3 ou 4 jours.

A son arrivée :

L'œil droit est normal : VOD + 2,50 = 5/6.

TOD = 21 m/m Hg.

L'œil gauche présente du trouble cornéen ; la chambre antérieure est effacée. L'iris montre une zone atrophiée dans son segment supérieur et externe. Le trouble du vitré fait distinguer difficilement une papille excavée avec coude des vaisseaux. VOG + 2 = 5/35.

TOG = 70 m/m Hg.

Le 4 mars. — IRIDECTOMIE ANTIGLAUCOMATEUSE DE L'ŒIL GAUCHE (Morax) : « Anesthésie à la cocaïne. Large iridectomie en 3 temps. « Bonne réduction de l'iris. Pas d'incidents. »

Les suites opératoires sont normales.

16 mars 1911. — Les troubles fonctionnels ne se reproduisent plus.

VOD + 2.50 = 5/7.50. VOG + 3 = 2/35

TOD = 18 m/m Hg.
TOG = 37 — Hg.

Le 23 avril 1911. TOD = 23 m/m Hg.
TOG = 37 — Hg.

Le 28 juin 1911. — Bon colobome. Très petit kyste sous-conjonctival de l'angle nasal de la plaie d'iridectomie.

VOD + 2.5 = 5/10
VOG. = compte les doigts à 0.50 centimètres.

Conclusions. — L'iridectomie antiglaucomateuse a été pratiquée, dans ce cas, assez tardivement (un mois après le début du glaucome aigu). Le résultat obtenu laisse à désirer. La tension est remontée à 37 m/m Hg. et l'acuité visuelle s'est réduite.

Observation XIII

Glaucome aigu de l'œil droit. — Iridectomie.

Silésie C..., 63 ans, ménagère, arrive à la consultation de Lariboisière le 28 juillet 1910 avec un *glaucome aigu* de l'œil droit et un *glaucome absolu* de l'œil gauche.

En 1907, elle présenta pour la première fois les petits signes du glaucome dans l'œil gauche (*douleurs périorbitaires*, sensation de *voile*, perception de *cercles colorés* autour des lumières, *rougeur* de l'œil, etc.). L'état demeura stationnaire pendant quelques semaines, puis brusquement survint l'attaque de glaucome aigu. Elle ne fut soignée qu'un mois plus tard. L'iridectomie antiglaucomateuse de l'œil gauche fut impuissante à ramener une acuité qui déjà avait disparu.

Le 8 juillet 1910, les petits signes du glaucome sont perçus au niveau de l'œil droit jusque-là normal.

Le 28 juillet 1910, la malade était atteinte d'un glaucome aigu de l'œil droit pour lequel elle venait se faire soigner. Elle se plaignait de *douleurs* très vives *périorbitaires*, douleurs que la moindre pression exagérait encore, de *larmoiement*, et surtout d'une *diminution considérable de l'acuité visuelle*. Elle compte les doigts à 40 centimètres seulement.

L'inspection montrait au niveau de l'œil droit de l'injection

périkératique avec vascularisation sclérale et conjonctivale, du trouble cornéen, une chambre antérieure rétrécie, l'iris d'aspect lavé, une pupille dilatée et fixe. Le trouble des milieux ne permettait pas de voir la papille. T = + 1.

L'œil gauche atteint de glaucome absolu avait ses milieux transparents ; une papille blanche et excavée.

L'IRIDECTOMIE ANTIGLAUCOMATEUSE DE L'ŒIL DROIT est décidée et pratiquée immédiatement (Morax) avec large résection de l'iris en 3 temps.

31 juillet. — Les douleurs oculaires ont disparu. Légère injection scléracle. Pas de réaction palpébrale.

La malade quitte l'hôpital le 15 août.

21 août. — Les douleurs ont disparu. La tension est normale au doigt. VOD + 3.50 = 4/50. La chambre antérieure est encore effacée.

25 octobre 1910. — Bon colobome. Champ visuel normal. VOD = 5/20.

16 janvier 1911. — La malade ne voit plus rien depuis six semaines. Elle a eu des douleurs périoculaires pendant une journée et a perçu le soir, à la lumière, des cercles colorés.

TOD = 43 m/m Hg.
TOG = 17 m/m Hg.

On lui fait fait mettre de l'ésérine.

Le 23 janvier.	TOD = 23	millimètres.
	TOG = 17	—
Le 31 janvier.	TOD = 30	—
	TOG = 17	—

malgré l'ésérine qui est remplacée par la pilocarpine.

Le 13 février.	TOD = 36	millimètres.
	TOG = 17	—

Le 21 juillet 1911, on lui délivre un certificat d'incapacité de travail : elle percevait les doigts à 25 centimètres de l'œil droit qui présentait en outre de l'opacité cristallinienne.

Conclusions. — L'iridectomie simple antiglaucomateuse est dans ce cas suffisante pour l'œil gauche en état de glaucome absolu. La tension reste normale depuis l'intervention.

Elle est insuffisante pour l'œil droit : 6 mois après l'opération, la tension de l'œil droit = 43 m/m Hg. L'ésérine amène une amélioration passagère. TOD = 23 m/m Hg. Mais peu à peu la tension remonte à 30, puis à 36 m/m Hg. La vision disparaît progressivement.

Observation XIV

Glaucome aigu de l'œil gauche. — Iridectomie puis cyclodialyse.

N° 33744. — L... (Céline), 60 ans, ménagère, se présente à la consultation de l'hôpital Lariboisière, le 27 juillet 1909 avec un *glaucome aigu de l'œil gauche.*

La malade, probablement spécifique (elle a été soignée par des piqûres à l'hôpital Saint-Louis), a commencé à souffrir de l'œil gauche il y a un mois. Les *douleurs périorbitaires*, la *céphalée* étaient intenses et continues. Elle *vomit* à plusieurs reprises. Peu à peu les douleurs s'atténuent, mais la vision de l'œil gauche était abolie. C'est ce qui l'amène à l'hôpital. A son arrivée dans le service, on porta le diagnostic de glaucome aigu de l'œil gauche et l'Iridectomie de l'œil gauche est pratiquée d'urgence le 29 juillet 1909 par le docteur Morax.

« Anesthésie chloroformique. Incision à la lance avec lambeau « conjonctival de 3 m/m. Large résection de l'iris en trois temps. « Colobome de 4 m/m. Pas d'incidents. »

Les suites opératoires sont normales.

Onze jours après l'opération, la tension de l'œil gauche semble

normale. Le trouble diffus du vitré empêche de voir l'état de la papille. La vision s'est améliorée : elle distingue les doigts. On

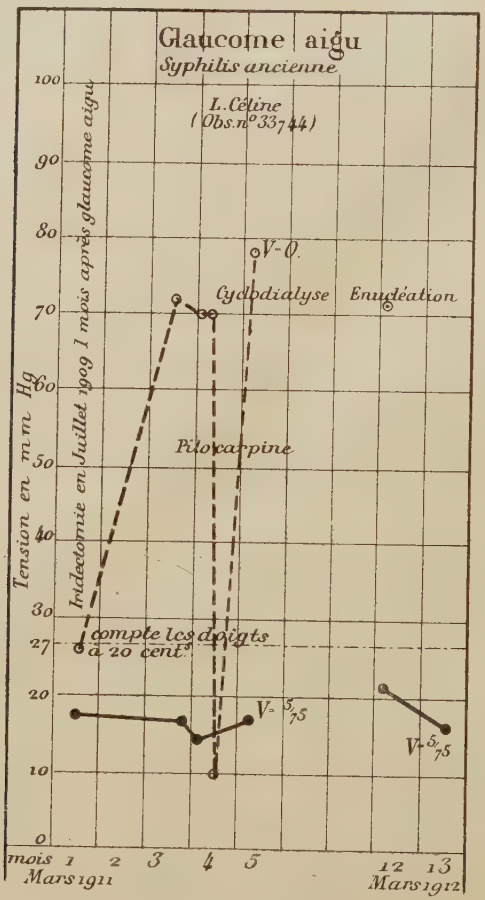

Fig. 9. — Courbe tonométrique (Morax).

continue l'instillation de pilocarpine. La malade quitte le service.

Elle revient le 17 mars 1911, 2 ans environ après l'iridectomie. L'œil gauche, dont la vision avant l'iridectomie était réduite à la

perception lumineuse, compte les doigts à 20 centimètres. L'œil droit est normal. VOD = 5/7.50.

TOG = 26 millimètres.
TOD = 18 —

Le 20 mai 1911, elle revient de nouveau en se plaignant de douleurs périorbitaires du côté gauche. La cornée est trouble. Il y a de l'injection périkératique. On lui fait mettre de la pilocarpine 4 fois par jour et elle prend de l'aspirine.

Le 24 mai 1911, la pilocarpine n'a pu amener de soulagement. Le trouble cornéen persiste.

	TOG = 72	millimètres.
	TOD = 17	—
Le 31 janvier.	TOG = 60	—
	TOD = 17	—
Le 2 juin.	TOG = 70	—
	TOD = 15	—

Malgré les myotiques, la tension est restée très élevée ; les douleurs périorbitaires ont reparu très vives. Il se produit des frissons.

Le 7 juin, CYCLODIALYSE DE L'ŒIL GAUCHE par le docteur Morax :

« Décollement de la conjonctive à la partie inférieure et externe « du globe. Incision de la sclérotique à 6 m/m du limbe. Introduc- « tion de la spatule qui décolle la racine de l'iris sur une largeur « de 6 m/m environ. Suture conjonctivale. Pas d'incidents. »

Les douleurs ont disparu et, dès le 9 juin, la cornée est redevenue claire. La malade quitte le service, le 15 juin, très améliorée. La vision est réduite à la perception qualitative.

Le 6 juillet, un mois seulement après la cyclodialyse, les douleurs périorbitaires se font de nouveau sentir, le trouble cornéen reparaît. L'hypertension s'est reproduite.

TOG = 88 millimètres.
TOD = 17 —

La malade, à qui on avait parlé de la possibilité d'une énucléation, ne revient dans le service que le 7 mars 1912, en raison des douleurs devenues très pénibles.

TOG = 70 millimètres.
TOD = 21 —

L'énucléation est alors décidée et pratiquée le 9 mars 1912.

Conclusions. — L'iridectomie simple dans ce cas avait donné un excellent résultat dont les heureux effets persistèrent pendant deux ans. A cette époque, l'hypertension se reproduit. La cyclodialyse est pratiquée, mais un mois après, la tension est redevenue aussi élevée qu'avant cette dernière intervention. L'énucléation était devenue nécessaire.

L'étude comparative des précédentes observations montre que l'iridectomie simple, même largement pratiquée ne donne pas des résultats identiques dans tous les cas de glaucome aigu primitif :

On peut, en se basant sur l'évolution de la courbe tonométrique après l'intervention, classer les faits en quatre groupes distincts.

1° *La tension, après l'iridectomie, reste comprise dans les limites de la normale.* Ce sont là les cas les plus favorables. L'observation V nous en fournit le type. Il est inutile chez ces malades de prescrire la pilocarpine.

2° Dans un deuxième groupe de faits :

La tension, après l'iridectomie, *dépasse légèrement les limites de la normale.* Cette légère *hypertension secondaire post-opératoire* est fréquente. Elle survient deux ou trois semaines après l'intervention et *cède rapidement à l'action de la pilocarpine.* (Observations IX et X).

3° Dans un troisième groupe de faits :

L'hypertension persiste malgré l'iridectomie : cette hypertension, d'intensité moyenne (observations XI et XII) se produit peu de temps après l'opération ; elle résiste à l'action des myotiques et peut être une indication pour une sclérectomie ultérieure.

4° Dans un quatrième groupe de faits :

La tension reste normale pendant un laps de temps variable, puis subit une ascension nouvelle. (Observation XIV).

On voit donc, d'après ces quelques cas, que l'iridectomie simple, qui demeure l'opération de choix dans les cas de glaucome aigu, *ne doit pas être considérée comme un traitement idéal qui met définitivement l'œil glaucomateux à l'abri des poussées ultérieures d'hypertension.*

Le colobome opératoire est tantôt suffisant, tantôt insuffisant. Il faut toujours pratiquer l'examen tonométrique d'un œil opéré et se baser sur l'état exact de la tension pour ordonner ou différer l'emploi des médicaments hypotenseurs.

2° Iridectomie dans le glaucome subaigu.

Observation XV

Glaucome subaigu de l'œil gauche. — Iridectomie.

N° 42251. — B... (Rachel), 54 ans, se présente à la consultation de l'hôpital Lariboisière, le 29 novembre 1910, avec un *glaucome subaigu post-traumatique de l'œil gauche.*

Le 27 septembre 1910, la malade reçut sur l'œil gauche le bouchon d'une bouteille de limonade. Elle ressentit sur le moment une vive douleur. L'œil devint rouge.

Huit jours après l'accident, la malade consulte un médecin. On lui instille de la cocaïne-adrénaline. Elle remarque à ce moment une légère baisse de la vision : l'œil semblait trouble. Elle se plaignait, en même temps, de douleurs périorbitaires du type névralgie du trijumeau. Ces douleurs duraient de 5 heures à 10 heures du soir. Elles se reproduisirent pendant 15 jours environ, s'accompagnant de rougeur de l'œil et de vision de cercles colorés autour des lumières.

A son arrivée dans le service, l'*œil gauche* présente les caractères suivants :

La cornée est légèrement trouble, la pupille est dilatée et l'on peut voir la papille qui est excavée. VOG = 5/10.

TOG = 70 millimètres.

L'œil droit est normal. VOD = 5/5.

TOD = 15 millimètres.

On instille immédiatement dans l'œil gauche de l'ésérine, puis de la pilocarpine.

Le 2 décembre, sous l'influence des myotiques, les douleurs, la perception des anneaux colorés ont disparu.

TOD = 23 millimètres.
TOG = 37.5 —

Le 9 décembre, malgré la pilocarpine, la tension de l'œil gauche recommence à monter et cependant la pupille reste bien contractée.

TOD = 20 millimètres.
TOG = 47.5 —

Le 23 décembre 1910. TOD = 17 millimètres.
TOG = 52 —

Le 4 janvier 1911, sous l'influence de la pilocarpine :

TOD = 17 millimètres.
TOG = 70 —

c'est-à-dire un chiffre égal à celui observé lors de l'arrivée de la malade, avant l'instillation de la pilocarpine.

L'IRIDECTOMIE est décidée et pratiquée immédiatement par le docteur Morax.

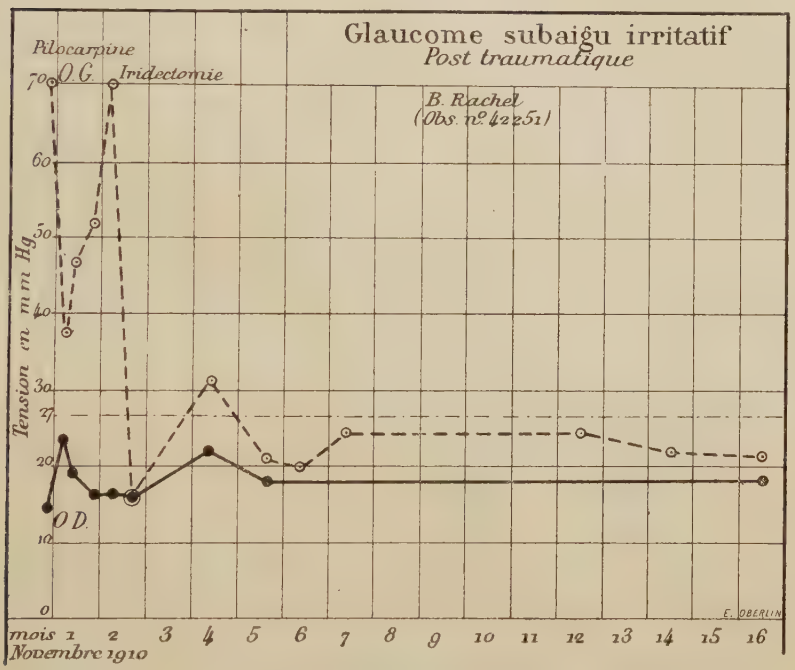

Fig. 10. — Cliché du Dr Morax.

« Incision au couteau de de Graefe au niveau du limbe avec « large lambeau conjonctival. Résection de l'iris en 3 temps. Le « colobome a 4 m/m de large. Bonne réduction de l'iris. Pas d'inci- « dents. »

Les suites opératoires sont normales.

Le 17 janvier 1911, la malade quitte l'hôpital.

VOD = 5/5
VOG = 5/7.50

TOD = 16 millimètres.
TOG = 16 —

Le 14 mars 1911, la malade ne se plaint plus d'aucun trouble. L'acuité reste la même. Le champ visuel est normal.

	TOD = 22.5	millimètres.
	TOG = 31	—
Le 28 avril 1911.	TOD = 17	millimètres.
	TOG = 21	—
Le 12 mai 1911.	TOD = 17	—
	TOG = 20	—
Le 14 juin 1911.	TOD = 17	—
	TOG = 25	—
Le 9 novembre 1911.	TOD = 18	—
	TOG = 25	—
Le 11 janvier 1912.	TOD = 18	—
	TOG = 22	—
Le 21 mars 1912.	TOD = 18	—
	TOG = 22	—

L'acuité ne s'est pas modifiée. VOD + 1 = 5/5. VOG = 5/7.50. Le champ visuel est normal des deux côtés.

Conclusions. — La courbe évolutive de ce cas de glaucome subaigu post-traumatique est particulièrement intéressante à étudier.

Elle permet de suivre au début l'action hypotensive de l'ésérine et de la pilocarpine qui fait tomber la tension de 70 m/m à 37.5 m/m.

Bientôt cependant, l'accoutumance semble se produire. La tension remonte peu à peu et plus d'un mois après le début du traitement, la tension de l'œil malade atteint de nouveau son point de départ (70 m/m). L'iridectomie se trouve, à ce moment, formellement indiquée.

15 jours après l'opération, la tension est normale des deux

côtés : 16 m/m. Depuis ce jour, la tension est restée normale du côté opéré.

Il faut cependant noter deux points intéressants : C'est d'abord l'ascension légère de la tension du côté sain, au moment de la chute brusque de la tension de l'œil malade sous l'influence de la médication.

C'est, d'autre part, une hypertension légère post-opératoire du côté malade qui est encore manifeste deux mois après l'iridectomie.

Le 24 mars. . TOG = 31 millimètres

Ce phénomène fréquent, que nous rencontrerons dans d'autres observations, indique que l'on peut être amené à prescrire la pilocarpine même après l'iridectomie.

Observation XVI

Glaucome subaigu de l'œil gauche. — Iridectomie.

N° 49703. — La nommée G..., 68 ans, ménagère, se présente à la consultation de Lariboisière, le 18 janvier 1912, avec un *glaucome absolu de l'œil droit* et un *glaucome subaigu de l'œil gauche.*

Le début de l'apparition des petits signes du glaucome remonte à deux ou trois ans : sensation de *brouillards passagers* et, plus souvent, *céphalées* et *vision de cercles colorés* le soir, autour des lumières.

Brusquement, dans la nuit du 6 janvier 1912, la malade fut prise de *douleurs périorbitaires* très vives, surtout marquées à droite. Il y avait du *larmoiement*, des *nausées*. Le lendemain matin, l'œil droit ne distinguait plus les objets. La malade ne se soigne d'abord pas. L'œil gauche devient alors douloureux comme l'œil droit et, sa vision baissant aussi, la malade vient consulter

A son arrivée :

L'œil droit est en état de glaucome absolu.

La cornée est trouble ; on ne peut voir le fond d'œil. VOD = 0.

TOD = 82.5 m/m Hg.

L'œil gauche a une cornée légèrement trouble, avec injection périkératique. Les milieux sont transparents. La papille est légèrement excavée. VOG + 1 = 5/7.50.

TOG = 60 m/m Hg.

On lui met immédiatement de la pilocarpine.

Au bout de 15 minutes :

TOD = 82.5 m/m Hg.
TOG = 45 — Hg.

Après 45 minutes :

TOD = 82.5 m/m Hg.
TOG = 27 — Hg.

Après 4 heures :

TOD = 37.5 m/m Hg.
TOG = 18 — Hg.

La malade rentre chez elle. Elle met irrégulièrement de la pilocarpine dans l'œil droit.

20 janvier 1912. TOD = 60 m/m Hg.
TOG = 52 — Hg.
VOG + I = 5/7.50

M. Morax pratique, le 27 janvier, L'IRIDECTOMIE ANTIGLAUCOMATEUSE DE L'ŒIL GAUCHE :

« Incision au niveau du limbe au couteau lancéolaire. Iridec-
« tomie en trois temps de 3 m/m de largeur. Bonne réduction de
« l'iris et du lambeau conjonctival. Pas d'incidents. »

Les suites opératoires sont normales : on continue l'ésérine.

2 février. TOD = 44 m/m Hg.
TOG = 18 — Hg.

L'œil gauche a une chambre antérieure normale. La papille est légèrement excavée. VOG = 5/15.

8 février.	TOD = 60 m/m Hg.
	TOG = 21 — Hg.
22 février.	TOD = 82,5 m/m Hg.
	TOG = 13 — Hg.

Le champ visuel est redevenu presque normal. Les milieux sont bien clairs. VOG = 5/10.

Conclusions. — L'action particulièrement favorable des myotiques faisait prévoir l'action efficace de l'iridectomie.

Observation XVII

Glaucome subaigu bilatéral. — Iridectomie.

N° 36760. — R... (Isidore), 47 ans, employé de commerce, se présente à la consultation d'ophtalmologie de l'hôpital Laribosière, le 25 janvier 1910, avec un *glaucome subaigu bilatéral.*

Le malade a remarqué que sa vue baissait depuis huit ans. Ce trouble, léger d'abord, a augmenté considérablement depuis un an. En même temps, il observait, certains soirs, après une journée fatiguante, ou bien à l'occasion d'une digestion pénible, des *cercles colorés autour des lumières.*

Le 16 janvier 1910, neuf jours avant son arrivée, le malade se plaignit de *douleurs aiguës périorbitaires*, de *larmoiement*, d'*exagération des troubles visuels.*

Au bout de quelques heures, une amélioration notable se produisit, sous l'influence de l'ésérine.

A son entrée dans le service, on constatait les symptômes suivants :

Œil droit : Rétrécissement pupillaire sous l'influence des myotiques. Excavation très accusée et pâleur de la papille. VOD = voit la main à 30 centimètres.

On n'a pas, à cette époque, mesuré l'état de la tension.

Œil gauche : Réaction normale de la pupille. Transparence des milieux. Papille non excavée avec pouls artériel très accusé. VOG (60° + 3) = 5/7.50.

L'opération bilatérale est décidée et l'IRIDECTOMIE est pratiquée le lendemain (Morax).

Œil droit et œil gauche : Incision, au niveau du limbe, avec petit lambeau conjonctival ; large iridectomie en trois temps ; pas d'incidents.

Les suites opératoires sont normales. Les douleurs ont disparu complètement. La vision est restée la même qu'avant l'opération ; la tension semble normale au doigt et le malade quitte le service le 6 février 1910.

Il revint à Lariboisière le 16 octobre 1911, 20 mois après l'opération. L'état oculaire est demeuré excellent.

L'œil gauche a un champ visuel normal, une acuité = 5/10. La papille est normale.

L'œil droit présente un très léger enclavement d'iris, ce qui a déterminé la formation d'une petite cicatrice cysoïde. La vision est réduite à la perception lumineuse.

La tension est mesurée et donne :

TOD = 14 millimètres.
TOG = 21 —

CONCLUSIONS. — L'iridectomie a donné un résultat satisfaisant dans ce cas au point de vue de la tension.

Observation XVIII

Glaucome subaigu de l'œil gauche. — Iridectomie.

N° 47704. — Eloïse W..., 53 ans, ménagère, se présente à la consultation de Lariboisière, le 27 septembre 1911, pour un *glau-*

come subaigu de l'œil gauche et un *glaucome absolu de l'œil droit.*

L'affection oculaire actuelle évolue depuis deux ans. La malade avait, par moments, des *brouillards passagers* et la perception de *cercles colorés* autour des lumières. La *vision diminuait*, en outre, légèrement.

Depuis deux mois, la vision de l'œil gauche baissa, au point de devenir presque nulle. C'est ce qui amène la malade à la consultation.

A son arrivée :

L'œil droit est en état de glaucome absolu. La pupille est dilatée et les milieux transparents laissent voir la papille blanche et excavée. VOD = 0.

TOD = 62 m/m Hg.

L'œil gauche a une pupille en dilatation moyenne, les milieux sont clairs. La papille est rougeâtre, sans excavation très nette. VOG = 5/15.

TOG = 58 m/m Hg.

On lui fait mettre de la pilocarpine quatre fois par jour.

Le 29 septembre, le docteur Poulard fait L'IRIDECTOMIE ANTIGLAUCOMATEUSE DE L'ŒIL GAUCHE en un temps, et le 30 septembre, M. Toulant fait L'IRIDECTOMIE EN UN TEMPS DE L'ŒIL DROIT.

Les suites opératoires sont normales.

	TOG = 58 m/m Hg.
Le 8 octobre 1911.	TOD = 48 m/m Hg.
	TOG = 32 — Hg.
Le 31 octobre 1911.	TOD = 44 — Hg.
	TOG = 35 — Hg.

Le 11 novembre, malgré la pilocarpine et l'ésérine :

TOD = 50 m/m Hg.
TOG = 50 — Hg.

M. Morax fait alors l'IRIDECTOMIE COMPLÉMENTAIRE DE L'ŒIL GAUCHE.

Incision latérale au niveau du limbe. On complète l'iridectomie précédemment faite par une résection de 4 millimètres de l'iris faite à sa base. Bonne réduction de l'iris et du lambeau conjonctival.

Le 20 novembre. TOD = 60 m/m Hg.
TOG = 4 — Hg.

Le champ visuel reste presque normal (œil gauche). VOG = 5/25. On continue la pilocarpine.

12 décembre. TOD = 72 m/m Hg.
TOG = 42.5 — Hg.

La papille de l'œil gauche n'est pas excavée. VOG = 5/7.50 Pilocarpine.

28 décembre. TOD = 60 m/m Hg.
TOG = 32.5 — Hg.
9 janvier. TOD = 60 — Hg.
TOG = 30 — Hg.
27 février 1912. TOG = 30 — Hg.
VOG = 5/7.50

CONCLUSIONS. — L'iridectomie simple en un temps de l'œil droit (glaucome absolu) a une action très fugace et insuffisante. Dès le huitième jour, la tension atteint de nouveau 48 millimètres Hg. et arrive, plus tard, à 60 millimètres Hg.

L'œil gauche, après l'iridectomie simple en un temps, redevient très hypertendu : au bout de 40 jours, TOG = 50 millimètres Hg.

Après une iridectomie plus large, une poussée d'hypertension secondaire lui fait atteindre 42 m/m 5. La pilocarpine ramène la tension à 30 millimètres.

L'iridectomie simple, dans ce cas de glaucome subaigu fut partiellement insuffisante.

Observation XIX

Glaucome subaigu de l'œil droit. — Iridectomie.

N° 49517. — Auguste G..., 68 ans, se présente à la consultation de Lariboisière, le 11 janvier 1912, avec un *glaucome subaigu de l'œil droit.*

Le malade remarque, en mars 1911, les premiers symptômes de l'hypertension de l'œil droit. Ils consistaient en *brouillards passagers* et vision de *cercles colorés*, le soir, autour des lumières.

En mai 1911, la vision de l'œil droit commença à baisser. Soigné à ce moment à la fondation Rothschild, on lui pratiqua l'IRIDECTOMIE ANTIGLAUCOMATEUSE DE L'ŒIL DROIT.

Depuis l'opération, les symptômes fonctionnels, brouillards intermittents, cercles colorés, ne se sont pas reproduits, mais la vision a continué à baisser.

A son arrivée :

L'œil droit présente un bon colobome opératoire, les milieux sont transparents. La papille est blanche et excavée. VOD = voit la main à 25 centimètres.

TOD = 52 m/m Hg.

L'œil gauche est atteint de séclusion pupillaire.

TOG = 18 m/m Hg.

Le 20 janvier, après pilocarpine :

TOD = 65 m/m Hg.
TOG = 18 — Hg.

Le champ visuel de l'œil droit est très réduit du côté temporal = 5°.

CONCLUSIONS. — Malgré l'iridectomie, l'hypertension s'est reproduite et la vision a continué à baisser.

Observation XX

Glaucome subaigu de l'œil gauche. — Iridectomie.

N° 5665. — B... (Julie), 45 ans, couturière, se présente à la consultation de Lariboisière le 22 avril 1904, avec un *glaucome absolu de l'œil droit* et un *glaucome subaigu de l'œil gauche.*

Cette malade a commencé à percevoir quelques-uns des petits signes du glaucome depuis l'année 1893. C'étaient des *brouillards passagers*, des *cercles colorés autour des lumières*, une *diminution légère de l'acuité visuelle* : tous symptômes légers et essentiellement passagers à cette époque. Depuis le mois de mars 1903, les troubles s'accentuent. La vision de l'œil gauche diminue rapidement. La malade se plaint de *maux de tête* fréquents, surtout marqués au niveau du front.

Les brouillards, les anneaux colorés deviennent plus fréquents et plus marqués. Ces derniers, en particulier, se produisent en moyenne une fois par semaine. La malade n'a jamais interrompu son travail.

Comme le brouillard devient de plus en plus épais, la malade vient consulter.

A son arrivée, on constate :

Œil droit. — La cornée, légèrement trouble, est entourée d'une zone d'injection périkératique, le trouble des milieux empêche de voir le fond d'œil. La perception lumineuse est très faible. La tension, au doigt, semble très élevée.

Œil gauche. — La cornée est claire et sa sensibilité est diminuée, la papille est excavée. La vision est conservée : VOG + 1 = 5/16. La tension, au doigt, est élevée. Le champ visuel est normal.

On fait mettre immédiatement de la pilocarpine deux fois par jour dans les deux yeux. Huit jours après, le docteur Morax pratique l'IRIDECTOMIE ANTIGLAUCOMATEUSE DE L'ŒIL DROIT.

La pilocarpine est continuée, chaque jour, en instillation dans l'œil gauche.

Trois semaines après l'iridectomie, la tension de l'œil droit semble être de nouveau remontée au-dessus de la normale. Une cicatrice saillante existe au niveau de la section sclérale. La vision reste réduite à la perception lumineuse.

L'état de l'œil gauche reste stationnaire.

En juillet 1904, l'œil gauche eut l'impression d'un brouillard intense qui dura un quart d'heure. A la pilocarpine, on ajoute de l'ésérine.

En novembre 1904, le brouillard de l'œil gauche devint très épais. Il durait toute la journée, pour diminuer le soir. La sensation d'anneaux colorés autour des lumières se produisait le jour comme la nuit.

L'IRIDECTOMIE DE L'ŒIL GAUCHE est pratiquée le 19 novembre 1904 (Morax).

Depuis cette époque, les douleurs de tête ont disparu. La vision s'améliore.

La malade revient à la consultation, en mars 1906.

Les douleurs, les anneaux colorés, les brouillards ont disparu, la vision reste la même.

Le 12 mai 1912, la malade se présente de nouveau à Lariboisière, parce que, depuis six mois, elle a vu se reproduire des brouillards passagers et des anneaux irisés. VOG = 5/35. Le champ visuel s'est rétréci du côté temporal.

La tension est mesurée au tonomètre et on trouve :

TOD = 30 m/m Hg.
TOG = 52 — Hg

La malade doit entrer dans le service pour subir une sclérectomie de l'œil gauche.

Le 18 mai 1912, SCLÉRECTOMIE DE L'ŒIL GAUCHE (Morax) :

« Incision oblique, entre midi et trois heures, au couteau de « de Graefe. Le lambeau conjonctival à 4 millimètres et le lam- « beau scléral 2 millimètres. Résection de 1 millimètre du bec

« scléral. Bonne réduction du lambeau conjonctival : pas d'in-
« cidents ».

Les suites opératoires sont normales.

21 mai 1912. — La chambre antérieure est rétablie partiellement.

24 mai 1912. — Il n'y a pas de réaction oculaire. Le soulèvement conjonctival est manifeste du côté temporal. VOG = 5/25.

3 juin. — La fistule fonctionne très bien. Le champ visuel ne s'est pas modifié depuis le 13 mai. VOG = 5/25.

La malade met encore de la pilocarpine matin et soir.

TOD = 31 m/m Hg.
TOG = 18 — Hg.

Conclusions. — Dans ce cas de glaucome subaigu bilatéral, l'iridectomie antiglaucomateuse, même large, n'a pu suffire à empêcher le retour de l'hypertension ; pendant huit ans, elle a permis d'éviter le retour de la plupart des symptômes fonctionnels. La sclérectomie, faite ultérieurement, amène le retour de la tension normale et une amélioration visuelle.

L'iridectomie, dans le glaucome subaigu comme dans le glaucome aigu, est tantôt suffisante, tantôt insuffisante :

1° Elle peut être suffisante d'emblée, toutes les fois où l'examen tonométrique, pratiqué pendant plusieurs semaines ou plusieurs mois, ne révèle pas d'ascension anormale de la tension (Observation XVI) ;

2° On peut observer, dans le glaucome subaigu comme dans le glaucome aigu, une hypertension secondaire postopératoire légère qui cède à la pilocarpine (Observations XV et XVIII, après l'iridectomie complémentaire de l'œil gauche) ;

3° L'iridectomie simple est insuffisante d'emblée quand l'hypertension se reproduit immédiatement après l'iridec-

tomie et persiste malgré le traitement médical (Observation XVIII) ;

4° L'iridectomie est tardivement insuffisante quand l'hypertension se reproduit après une période plus ou moins longue de retour à la normale (Observation XX).

3° L'iridectomie simple dans trois cas de glaucome secondaire.

Observation XXI

Glaucome bilatéral secondaire à l'iridocyclite. — Iridectomie.

N° 44025. — S... (Lucien), 18 ans, employé de commerce, se présente à la consultation de Lariboisière, le 10 mars 1912, pour une *cataracte compliquée de l'œil droit* et un *glaucome aigu de l'œil gauche secondaire à une iridocyclite ancienne.*

On ne retrouve rien, dans ses antécédents, pour expliquer l'iritis. Il a toujours été bien portant et on ne retrouve de manifestations de spécificité ni chez les ascendants, ni chez les collatéraux.

Le début de l'affection oculaire remonte à deux ans environ. Le malade, alors élève à l'Ecole d'horlogerie de Cluny, remarqua que sa vue baissait. Deux ou trois mois après, le trouble augmentant encore, il alla voir un médecin qui le soigna avec de l'atropine.

L'état restait le même : il se rendit à l'Hôtel-Dieu, où on le soumit au traitement iodomercuriel. De là, il vint à l'hôpital Lariboisière.

A son arrivée dans le service, on constatait :

Du trouble cornéen, un rétrécissement de la chambre anté-

rieure qui était presque effacée, une pupille fixe et irrégulière avec soudure de Kniess. Le fond s'éclairait mal. VOG = 0,50/50.

TOG = 100 millimètres.

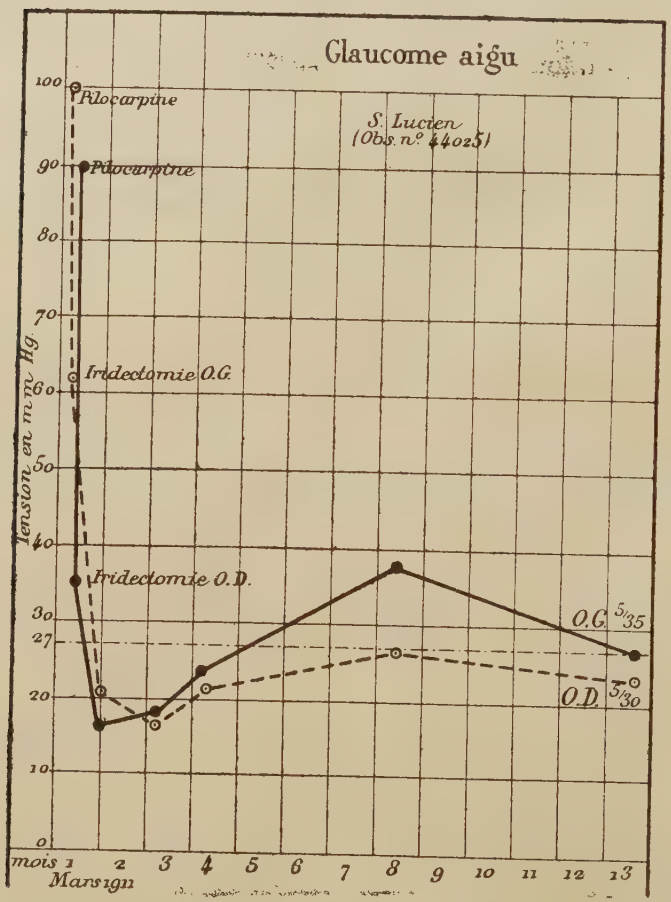

Fig. 11. — Courbe tonométrique (Morax).

L'œil droit était atteint de cataracte complète compliquée avec pupille irrégulière et bonne projection lumineuse. La tension était également élevée.

TOD = 90 millimètres.

On le soumet immédiatement à la pilocarpine et à l'ésérine. Le lendemain, 11 mars, la tension avait baissé sensiblement.

TOD = 35 millimètres.
TOG = 62 —

11 mars. — IRIDECTOMIE ANTIGLAUCOMATEUSE de l'œil gauche (docteur Morax) :

« Incision, au niveau de la sclérotique, avec le couteau de « de Greefe. La chambre antérieure est très effacée. Excisioa « de l'iris en deux fois, car il est très friable. Bonne réduction « de l'iris ».

18 mars. — EXTRACTION COMBINÉE DE LA CATARACTE DE L'ŒIL DROIT (docteur Morax) :

« Incision, au niveau du limbe, sans lambeau conjonctival. « Assez large iridectomie. Extraction à la pince d'un exsudat « adhérent à l'iris. Discision au kystitome. Extraction des « masses à la curette. Comme il persiste un léger bâillement de « la plaie, résection complémentaire d'une pointe de l'iris ».

Les suites opératoires sont normales.

Le 29 mars. La VOD + 11 = 2/50. VOG = 3/50.
Le 1er avril. TOD = 17.
TOG = 21.
Le 5 avril. VOD + 11 = 5/50. VOG = 3/50.

On commence à voir légèrement la papille de l'œil gauche légèrement excavée.

5 mai. VOD + 11 = 5/50. VOG = 5/50.
TOD = 18 millimètres.
TOG = 17 —

Le champ visuel paraît normal.

6 juin. VOD + 11 = 5/50. VOG (100e — 4.50) = 5/35.
TOD = 24.
TOG = 21.

12 octobre 1911. TOD = 37.5.
TOG = 27.5.

On lui fait remettre de la pilocarpine.

Le 7 avril 1912. TOD = 27.
TOG = 24.

VOD + 11 = 5/30.
VOG (100° — 4.5) = 5/35.

Le malade n'a plus mis de gouttes de pilocarpine depuis le mois d'octobre.

Conclusions. — L'iridectomie antiglaucomateuse a donné un résultat très favorable au point de vue fonctionnel. Cependant on peut noter, sept mois après l'iridectomie, une poussée d'hypertension légère de l'œil droit (37 m/m), qui cède à la pilocarpine.

Observation XXII

Glaucome de l'œil gauche secondaire à la réclusion pupillaire. Iridectomie.

N° 29122. — R... (Louise), 36 ans, couturière, se présente à la consultation de l'hôpital Lariboisière, le 10 octobre 1908, avec un *glaucome secondaire* à une *séclusion pupillaire* de l'œil gauche, suite d'iritis.

Elle venait consulter parce qu'elle ressentait, depuis plusieurs jours, des *douleurs périorbitaires* du côté gauche et parce que sa vue avait baissé considérablement de ce côté.

A son arrivée dans le service, on constate que la cornée de l'œil gauche est légèrement trouble. L'iris adhérent, en myosis, présente une disposition en entonnoir, de telle sorte que la chambre antérieure est effacée à la périphérie. La vision est très

réduite. VOG = compte les doigts à 80 centimètres. La tension est augmentée au doigt.

L'œil droit est normal.

Le 14 octobre 1908. — IRIDECTOMIE SUPÉRIEURE DE L'ŒIL GAUCHE (Morax) :

« Anesthésie à la cocaïne. Incision au niveau du limbe avec « la lance. Iridectomie périphérique de 3 millimètres de largeur. « Pas d'incidents. »

Les suites opératoires sont normales.

Le 1er décembre 1908. — VOG = 5/25. La tension semble normale au doigt. Les troubles subjectifs ne se sont pas reproduits.

Le 18 mars 1912. — Trois ans et demi après l'iridectomie, la malade se présente de nouveau à la consultation. Son état oculaire, jusqu'à cette époque, avait été très bon ; la vision s'était fortement améliorée. Le 18 mars, elle s'est plainte de violentes douleurs dans l'œil gauche. La vision s'est troublée nettement. Elle a pu cependant continuer son travail ; mais, comme l'amélioration tardait à se produire, elle revient à la consultation.

L'examen pratiqué le 25 mars 1912 montra qu'une nouvelle poussée d'hypertension s'était produite malgré l'iridectomie.

TOG = 32.5 millimètres.
TOD = 23 —

La vision de l'œil gauche = 5/35.

On lui fait instiller, trois fois par jour, de la pilocarpine.

Le 28 mars. TOG = 18 millimètres.
TOD = 26 —

La pilocarpine a fait tomber la tension et disparaître les troubles subjectifs

Le 18 avril 1912. TOG = 25 millimètres.
TOD = 25 —

L'amélioration persiste. La vision de l'œil gauche reste égale à 5/35.

Conclusions. — Dans le cas précédent, une iridectomie large a permis d'obtenir une guérison complète pendant trois ans et demi. Elle est demeurée insuffisante pour éviter le retour, après ce laps de temps, d'une nouvelle poussée hypertensive. Il est nécessaire de surveiller les yeux iridectomisés et d'instituer, toutes les fois qu'il est nécessaire, une cure de pilocarpine. La pilocarpine s'est montrée, chez cette malade, efficace. Dans le cas contraire, une sclérectomie secondaire aurait été indiquée.

Observation XXIII

Glaucome de l'œil droit secondaire à l'iridocyclite. Iridectomie.

N° 48147. — J... (Désirée), 54 ans, domestique, se présente à la consultation de Lariboisière, le 21 octobre 1911 avec un *glaucome de l'œil droit secondaire à une iridocyclite.*

La malade présenta, il y a un mois, un érysipèle de la face pour lequel elle fut soignée à Aubervilliers.

Trois jours après les vomissements du début de l'érysipèle, la malade fut prise de douleurs très vives dans la région périorbitaire droite. L'œdème palpébral déterminait à ce moment une occlusion des paupières. Il ne fut possible d'observer aucun trouble fonctionnel oculaire. La céphalée persistante empêcha le sommeil pendant trois semaines. On amène directement la malade d'Aubervilliers à Lariboisière. On porte, à son arrivée, le diagnostic de glaucome de l'œil droit et on lui met immédiatement de l'ésérine.

23 octobre 1911. — Les douleurs périorbitaires ont cédé beaucoup sous l'influence du traitement. VOD + 1 = 5/35.

Le champ visuel de l'œil droit est légèrement rétréci. Du même côté on note : un léger œdème palpébral, du chémosis, de l'in-

jection périkératique, du trouble cornéen. La chambre antérieure est de profondeur exagérée. L'iris a une teinte trouble ; il est irrégulièrement dilaté en raison de synéchies anciennes. On ne peut voir la papille.

TOD = 44 m/m Hg après ésérine.

L'œil gauche est normal. VOG + 1 = 5/10.

25 octobre 1911. — IRIDECTOMIE ANTIGLAUCOMATEUSE DE L'ŒIL DROIT, par le docteur Morax.

« Anesthésie au chloroforme. Incision à l'aide du couteau au « niveau du limbe avec large lambeau conjonctival. Iridectomie « en trois temps de 6 millimètres de large. Bonne réduction. « Pas d'incidents ».

27 octobre. — Bonne coaptation de la plaie. Léger chémosis.

28 octobre. — La cornée est légèrement trouble.

2 novembre. — Le trouble cornéen a augmenté et la surface cornéenne se colore légèrement par la fluorescence. Bonne perception lumineuse. On continue la pilocarpine.

6 et 7 novembre. — La malade se plaint de quelques douleurs dans la région temporale. Une vaste surface paracentrale prend la fluorescence. Une petite ulcération se colore également.

13 novembre. — Les ulcérations cornéennes sont cicatrisées, les douleurs ont disparu. La malade quitte l'hôpital.

12 décembre 1911. — Leucome total de la cornée de l'œil droit. Injection périkératique. Quelques douleurs périorbitaires. VOD = perception lumineuse.

TOD = 50 m/m Hg.
TOG = 15 — Hg.

15 février 1912. — Malgré la pilocarpine et la large iridectomie,

TOD = 50 m/m Hg.
TOG = 21 — Hg.

Conclusions. — Malgré l'iridectomie large en trois temps, l'hypertension de l'œil droit s'est reproduite et ne cède pas à l'instillation des myotiques.

Les deux premières des observations précédentes ne permettent guère de donner une appréciation quelconque de la valeur de l'iridectomie simple dans les cas de glaucome secondaire.

Nous avons vu, précédemment, combien nombreuses sont les causes capables de déterminer secondairement de l'hypertonie. Or les résultats opératoires varieront, sans aucun doute, suivant les causes.

Les deux cas précédents font toutefois savoir que, quand la cause du glaucome réside seulement dans une séclusion pupillaire, l'iridectomie suffit pour ramener une tension exagérée à la normale.

Dans ces deux cas, on peut observer une légère poussée d'hypertension secondaire, qui cède à la pilocarpine.

Dans la troisième observation, cas de glaucome secondaire à l'iridocyclite, l'hypertension se reproduit après l'iridectomie et persiste malgré l'instillation des myotiques.

SCLÉRECTO-IRIDECTOMIE

1° Sclérecto-iridectomie dans le glaucome subaigu.

La sclérecto-iridectomie de Lagrange trouve son indication dans trois cas principaux :

1° Le glaucome subaigu ;

2° Le glaucome simple chronique ;

3° Les glaucomes secondaires.

Observation XXIV

Glaucome subaigu de l'œil droit. — Sclérecto-iridectomie.

N° 43189. — Marice M..., 66 ans, se présente à la consultation de l'hôpital Lariboisière, le 26 janvier 1911 avec un *glaucome subaigu de l'œil droit* et un *glaucome absolu de l'œil gauche.*

Le début de l'affection oculaire remonte à quatre ans. L'œil gauche est atteint le premier. La malade remarquait la présence de *brouillards passagers*, puis *d'anneaux colorés*, le soir, autour des lumières. Sa vision baissait en outre progressivement.

Un an après, l'œil droit devint malade à son tour. Il y a 18 mois, elle vit des cercles irisés. La vision s'affaiblit de plus en plus et elle vient consulter.

A son arrivée :

L'œil droit a des milieux clairs. La pupille est rétrécie. La papille pâle est excavée. Le champ visuel est rétréci. VOD — 8 = 5/35.

TOD = 50 $^{m}/_{m}$ Hg.

L'œil gauche est en état de glaucome absolu.

TOG = 50 m/m Hg.

28 janvier 1911, après ésérine :

TOD = 47.5 m/m Hg.
TOG = 40 — Hg.

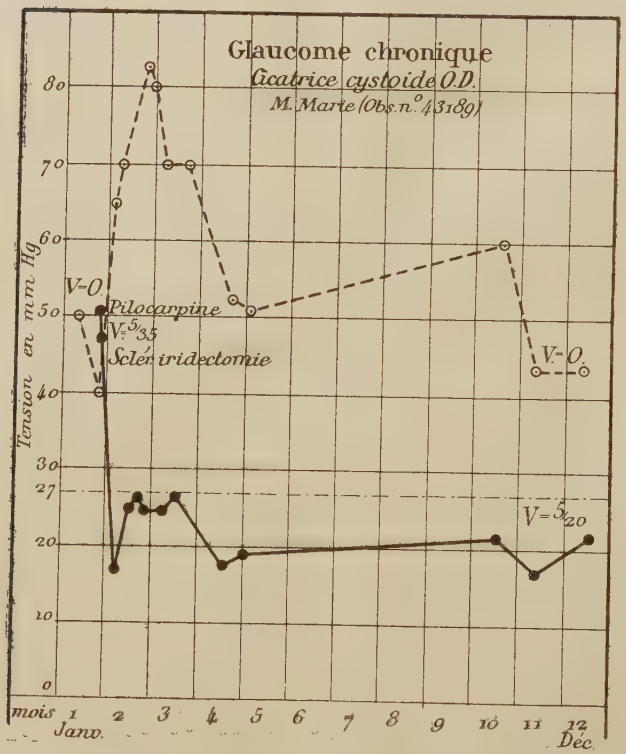

Fig. 12. — Courbe tonométrique (Morax) (1)

SCLÉRECTO-IRIDECTOMIE DE L'ŒIL DROIT (Morax).

Anesthésie à la cocaïne. L'incision au couteau de de Graefe commence au niveau du limbe pour se terminer à quatre milli-

(1) C'est par erreur que sur ce graphique, ainsi que sur les graphiques des figures 13 et 15, on a mis glaucome chronique. C'est *glaucome subaigu* qui aurait dû être porté.

mètres du bord cornéen. Résection du bec scléral de un millimètre de haut sur trois millimètres de large. Iridectomie en trois temps. Bonne réduction de l'iris, pas d'incidents.

Les suites opératoires sont normales.

9 février. — Le soulèvement conjonctival de l'œil droit est bien établi. VOD — 5 = 3/50. Le champ visuel s'est élargi un peu.

	TOD = 17 m/m Hg.
	TOG = 65 — Hg.
17 février.	TOD = 25 — Hg.
	TOG = 70 — Hg.
24 février.	TOD = 26 — Hg.
	TOF = 82 — Hg.
28 février.	TOD = 25 — Hg.
	TOG = 70 — Hg.

Le soulèvement conjonctival, sur la cicatrice filtrante, est bien apparent. Il mesure un centimètre de haut et autant de large. On voit par transparence la fistule sclérale de deux millimètres de large sur un millimètre de haut.

10 mars.	TOD = 25 m/m Hg.
	TOG = 70 — Hg.
21 avril.	TOD = 17 — Hg.
	TOG = 52 — Hg.
4 mai.	TOD = 19 — Hg.
	TOG = 51 — Hg.
19 octobre.	TOD = 21 — Hg.
	TOG = 60 — Hg.
16 novembre.	TOD = 18 — Hg.
	TOG = 45 — Hg.
14 décembre 1911.	TOD = 21 — Hg.
	TOG = 45 — Hg.
	VOD — 6 = 5/20.

Conclusions. — La sclérecto-iridectomie a déterminé la formation d'une cicatrice cystoïde.

La tension est devenue normale et la vision s'est améliorée très sensiblement.

Observation XXV

Glaucome absolu de l'œil gauche. — Sclérecto-iridectomie.
Glaucome absolu de l'œil droit. — Iridectomie simple.

N° 48890. — Marie G..., 50 ans, se présente à la consultation de Lariboisière, le 2 décembre 1911 avec un *glaucome absolu de l'œil droit* et un *glaucome subaigu de l'œil gauche.*

Le début de l'affection oculaire remonte à dix ans environ, sitôt après un érysipèle de la face. La malade se plaignait de *douleurs* de l'œil droit, d'intensité moyenne, qui s'accompagnaient le soir de la perception de *cercles irisés* autour des lumières.

L'état resta stationnaire environ pendant quatre ans.

Il y a six ans, les troubles augmentent : la malade a la sensation de *brouillards* passant devant les yeux. Parfois même la *vision disparaît* complètement pendant plusieurs heures. L'œil gauche devient à son tour le siège des mêmes symptômes : *douleurs périorbitaires, céphalées, perception de cercles colorés, brouillards passagers.*

Il y a trois ans, un oculiste, consulté, prescrivit la pilocarpine qui est employée régulièrement, exception faite des courtes périodes de rémission.

Depuis un an, la vision de l'œil droit a disparu complètement ; la céphalée persiste, presque continue. La malade vient à l'hôpital.

A son arrivée :

L'œil droit est en état de glaucome absolu, la cornée trouble présente une petite ulcération. Le fond d'œil est inéclairable. La

vision est réduite à une perception lumineuse relative. La tension est très élevée : T = + 3.

L'œil gauche a une cornée transparente. Le myosis dû à l'action de la pilocarpine et le léger trouble des milieux rendent difficile l'examen du fond d'œil. Le champ visuel est rétréci (40° du côté nasal). VOG = 5/15.

La tension est augmentée : T = + 2.

Le 6 décembre 1911. — Sclérecto-iridectomie de l'œil gauche (Dr Morax) : « Anesthésie à la cocaïne. Incision sclérale au cou-« teau de de Graëfe de 7 m/m de large, sur 5 m/m de hauteur. « Résection du bec scléral sur 1 millimètre de haut et 3 milli-« mètres de large. Iridectomie en 3 temps. Colobome de 6 milli-« mètres. Bonne réduction de l'iris. Pas d'incidents. »

Iridectomie simple de l'œil droit (Dr Morax) :

« Incision sclérale au couteau de de Graefe avec large lambeau « conjonctival. Iridectomie en 3 temps large et régulière. Bonne « réduction de l'iris. Pas d'incidents. »

Les suites opératoires sont normales.

19 décembre 1911. — L'œil droit présente un petit soulèvement conjonctival au niveau de la sclérotomie : la papille est blanche et excavée.

TOD = 25 m/m Hg.

L'œil gauche a une fistule qui soulève bien la conjonctive, il persiste un peu de trouble des milieux. La papille est légèrement excavée. VOG — 2 = 5/25.

TOG = 17 m/m Hg.

6 février 1912. — La fistulisation de la sclérotomie a disparu.

TOD = 30 m/m Hg.

La fistule de l'œil gauche continue à fonctionner normalement.

	TOG = 19 m/m Hg.
Le 29 février.	TOD = 25 m/m Hg.
	TOG = 16 — Hg.
Le 18 avril 1912.	TOD = 22 m/m Hg.
	TOG = 16 — Hg.

La fistule de l'œil gauche soulève bien la conjonctive. VOG — 3 = 5/15. Le champ visuel a repris des dimensions normales.

Conclusions. — La sclérecto-iridectomie a donné un résultat très favorable. Il n'y a pas de modifications de l'acuité visuelle. Le champ visuel a repris ses dimensions normales. La tension est restée très bonne. Il existe une cicatrice cystoïde.

L'iridectomie simple a fait tomber la tension de l'œil droit. On peut noter cependant qu'après une légère hypertension post-opératoire (30 m/m), la pression est restée normale, supérieure cependant à celle du côté opposé sclérecto-iridectomisé.

Observation XXVI

Glaucome subaigu de l'œil droit. — Sclérecto-iridectomie.

N° 42818. — Pauline R..., 69 ans, se présente à la consultation de l'hôpital Lariboisière, le 3 janvier 1911 avec un *glaucome subaigu de l'œil droit* et un *glaucome absolu de l'œil gauche*.

Il y a 12 ans, elle reçut un coup sur l'œil droit. A cette occasion elle remarqua pour la première fois que l'œil gauche ne percevait même plus la lumière. Le glaucome de l'œil gauche avait évolué d'une façon insidieuse jusqu'à l'état de glaucome absolu.

Il y a quatre mois, elle remarqua une certaine *diminution de l'acuité* de l'œil droit. Peu après elle perçut quelques petits

signes de glaucome : cercles irisés, migraines, douleurs périorbitaires. Elle fut soignée d'abord à la Fondation Rothschild. Comme la vision continuait à baisser, elle vient à Lariboisière.

A son arrivée :

L'œil gauche est en état de glaucome absolu. Il y a du trouble cornéen avec petites ulcérations qui prennent la fluorescéine ; hypoesthésie cornéenne. La chambre antérieure est effacée. Pas de projection lumineuse.

TOG = 97 m/m Hg.

L'œil droit présente :

Un peu de larmoiement ; de l'injection périkératique. La cornée est transparente ; la chambre antérieure rétrécie. La pupille, dilatée, réagit mal à la lumière. La papille est décolorée et excavée. VOD (55° + 2) = 5/25. Le champ visuel est rétréci du côté temporal.

TOD = 83 m/m Hg.

On soumet la malade à la *pilocarpine*.

6 janvier 1911. TOD = 24 m/m Hg.
TOG = 83 — Hg.

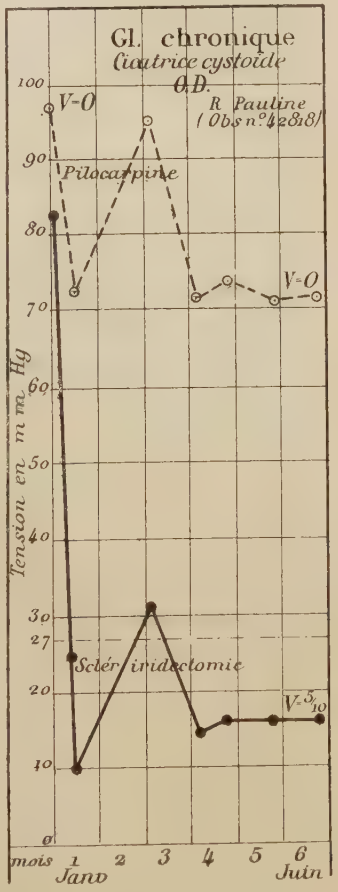

Fig. 13. — Courbe tonométrique (Morax).

8 janvier 1911. — Sclérecto-iridectomie de l'œil droit (Dr Morax) :

« Injection sous-conjonctivale de cocaïne-adrénaline. Incision

« de la sclérotique au couteau de de Graefe sur 7 millimètres de « large et 3 millimètres de hauteur. Résection du bec scléral sur « 1 millimètre de haut et 3 millimètres de largeur. Iridectomie en « 3 temps. Bonne réduction de l'iris et du lambeau conjonctival. « Pas d'incidents. »

Les suites opératoires sont normales.

9 janvier. — Pas de réaction palpébrale. La chambre antérieure est rétablie.

13 janvier. — On voit un léger soulèvement conjonctival au niveau de la sclérectomie.

19 janvier. — L'état est excellent. L'injection conjonctivale a disparu. La chambre antérieure est normale. VOD = 5/25 environ. (Malade illettrée).

9 mars. — Léger soulèvement conjonctival au niveau de la sclérectomie. Milieux bien transparents. Même vision. Même champ visuel.

TOD = 31 m/m Hg.
TOG = 95 — Hg.

Traitement : On fait mettre de la pilocarpine deux fois par jour. Depuis ce jour, la vision s'est améliorée et l'équilibre de la tension de l'œil droit est obtenu.

7 avril.	VOD + 3 = 5/10.
	TOD = 15 m/m Hg.
	TOG = 83 —
29 avril.	TOD = 16 — Hg.
	TOG = 85 —
26 mai.	TOD = 16 — Hg.
	TOG = 83 — Hg.
21 juin 1911.	TOD = 16 — Hg.
	TOG = 82 —

Conclusions. — L'action particulièrement efficace de la pilocar-

pine pouvait faire prévoir le résultat très favorable de la sclérecto-iridectomie.

Après une période d'hypertension très légère (au bout de deux mois, T = 31), la tension redevient normale. Elle demeure ensuite à 16 millimètres jusqu'au 21 juin, date du départ de la malade qui ne s'est plus représentée.

La vision est améliorée : 5/10 au lieu de 5/25.

Il persiste une *cicatrice cystoïde.*

Observation XXVII

Glaucome subaigu de l'œil droit. — Sclérecto-iridectomie.

N° 50179. — B... (Estelle), 51 ans, se présente à la consultation de l'hôpital Lariboisière, le 13 février 1912 avec un *glaucome subaigu de l'œil droit.*

Le début de l'affection oculaire remonte à un mois. A ce moment, brusquement, pour la première fois elle fut prise d'une sensation de *brouillards* devant l'œil droit : elle n'avait jamais, auparavant, observé aucun des petits signes de glaucome. A la Fondation Rothschild, où elle s'était rendue d'abord, on lui fait mettre de la pilocarpine et conseille une intervention.

Elle vient à Lariboisière pour se voir confirmer le besoin de l'opération.

A son arrivée dans le service, l'examen de l'œil droit montrait : du trouble cornéen, une chambre antérieure normale ; un iris en dilatation moyenne qui réagissait mal à la lumière. Les milieux, transparents, faisaient voir une papille légèrement excavée. VOD [0° + 3] + 1 = 5/10. Champ visuel normal.

$$TOD = 43\ ^{m}/^{m}\ Hg.$$

L'œil gauche est normal.

$$TOG = 15\ ^{m}/^{m}\ Hg.$$

On met de la pilocarpine dans l'œil droit et l'opération est décidée.

17 février 1912. — Sclérecto-iridectomie de l'œil droit (Docteur Morax) :

« Injection sous-conjonctivale de novocaïne. Incision sclérale « faite au couteau à double tranchant. Bec scléral de 2.5 ^{mm}, dont « on resèque 1.5 $^{m}/^{m}$. Iridectomie en trois temps. Bonne réduction « de l'iris. Deux points de suture sur le lambeau conjonctival. Pas « d'incidents. »

Les suites opératoires sont normales.

20 février 1912. — La chambre antérieure est reformée.

21 février 1912. — On voit un très léger soulèvement au niveau de la cicatrice filtrante.

24 février 1912.	TOD = 21 $^{m}/^{m}$ Hg.
	TOG = 17 — Hg.

26 février 1912. — Bon soulèvement de la conjonctive. Les milieux sont transparents et la papille est normale. VOD (0° + 2) + 1 = 5/7.50.

29 février 1912.	TOD = 18 $^{m}/^{m}$ Hg.
	TOG = 16 — Hg.
7 mars.	TOD = 21 — Hg.
	TOG = 18 — Hg.

La fistule sclérale fonctionne bien. On voit la petite plaie noirâtre de 1 $^{m}/^{m}$ de haut sur 2 $^{m}/^{m}$ de large. Le soulèvement conjonctival est de 8 $^{m}/^{m}$ de large sur 3 $^{m}/^{m}$ de haut avec vascularisation dans la région correspondante. Les brouillards passagers ont disparu. La malade ne met pas de pilocarpine.

28 mars.	TOD = 37
	TOG = 18

On met de la pilocarpine et, au bout d'une heure :

TOD = 26 $^{m}/^{m}$ Hg.

18 avril 1912. TOD = 25 — Hg.
TOG = 20 — Hg.
VOG = 5/6
VOD = 5/7.50

Conclusions. — La sclérecto-iridectomie a déterminé la formation d'une large cicatrice cystoïde. La fistule fonctionne bien. Cependant, on remarque une légère hypertension secondaire post-opératoire qui cède à l'action de la pilocarpine.

Observation XXVIII

Glaucome subaigu de l'œil droit. — Sclérecto-iridectomie.

N° 50068. — Adélaïde T..., 53 ans, se présente à la consultation de Lariboisière, le 6 février 1912 avec un *glaucome absolu de l'œil gauche* et un *glaucome subaigu de l'œil droit.*

Le début remonte à deux ans. A la suite d'un traumatisme (?), la vision de l'œil gauche s'affaiblit progressivement. Le glaucome évolue vite ; en huit jours environ, la vision de cet œil avait disparu. Elle avait, pendant les jours précédents, perçu des cercles irisés autour des lumières.

En janvier 1912, l'œil droit se prend à son tour. Sans douleur, sans réaction aucune, la vue baissa au point que la malade pouvait à peine se conduire seule quand elle se présenta à la consultation.

A son arrivée :

L'œil droit a une cornée transparente avec légère injection périkératique. La chambre antérieure est normale. L'iris est trouble, la pupille dilatée est fixe. La vision est très réduite : compte les doigts à 25 centimètres. Le champ visuel est rétréci.

TOD = 82.5 m/m Hg.

L'œil gauche est en état de glaucome absolu.

TOG = 72 m/m Hg.

On instille immédiatement de l'ésérine huileuse.

Après 25 minutes, le myosis est très marqué des deux côtés.

TOD = 82.5 m/m Hg.
TOG = 65 — Hg.

Au bout d'une heure.

TOD = 96 m/m Hg.
TOG = 65 — Hg.

7 février 1912. — Sclérotomie postérieure de l'œil droit, puis sclérecto-iridectomie (Docteur Morax) :

« Anesthésie à la cocaïne. Incision au couteau de de Graefe. Bec « scléral de 2 m/m ½ avec lambeau conjonctival de 4 m/m. Résec- « tion aux ciseaux de 1 m/m sur 2 m/m de sclérotique. Iridectomie « en trois temps. Suture conjonctivale. Pilocarpine. Pas d'inci- « dents. »

Les suites opératoires sont normales.

Le 12 février 1912, on constate une petite vésicule de filtration.

TOD = 25 m/m Hg.
TOG = 60 — Hg.

22 février. — La malade a cessé de mettre de la pilocarpine. La fistule fonctionne toujours bien. Sous le soulèvement conjonctival, on voit le petit trajet noirâtre.

TOD = 31 m/m Hg.
TOG = 70 — Hg.

On lui fait remettre de la pilocarpine.

29 février. TOD = 26 m/m Hg.

La vision de l'œil droit reste réduite, elle compte les doigts à 1 m. 50.

Conclusions. — La sclérecto-iridectomie a donné un résultat favorable au point de vue de la tension. On observe chez cette malade une légère hypertension secondaire post-opératoire (31 m/m) qui cède à la pilocarpine.

La vision s'améliore très légèrement.

Il persiste une cicatrice cystoïde.

Observation XXIX

Glaucome absolu de l'œil droit. — Sclérecto-iridectomie.
Glaucome subaigu de l'œil gauche. — Sclérecto-iridectomie.

N° 48724. — Philomène M..., ménagère, se présente à la consultation de Lariboisière, le 23 novembre 1911, avec un *glaucome absolu de l'œil droit* et un *glaucome subaigu de l'œil gauche.*

Le début de l'affection oculaire remonte à deux ans. L'œil droit, le premier, a perçu des cercles colorés, le soir, autour des lumières ; puis la vision baissa progressivement. Depuis un an, elle observe les mêmes phénomènes du côté gauche. Elle vient à l'hôpital.

A son arrivée :

L'œil droit a une pupille dilatée, des milieux un peu troubles. La papille excavée a des vaisseaux très réduits de volume. VOD = 0.

TOD = 72 m/m Hg.

L'œil gauche a une cornée transparente, une pupille normale, des milieux clairs ; la papille est excavée. VOG — 1 = 7/10. Le champ visuel est rétréci concentriquement.

TOG = 27 m/m Hg.

La malade est soumise à la pilocarpine.

9 janvier 1912. — Mêmes symptômes oculaires.

TOD = 82 millimètres.
TOG = 26 —

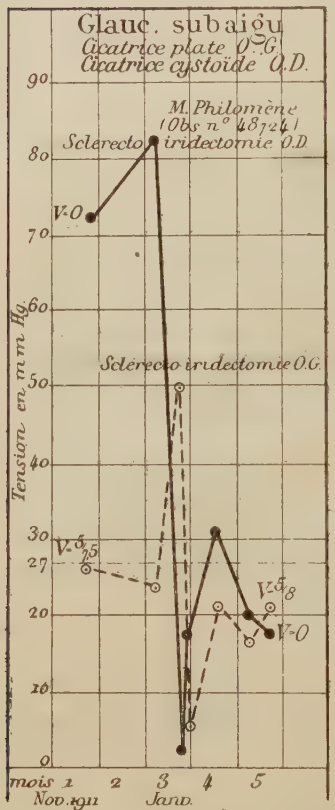

Fig. 14. — Courbe tonométrique (Morax).

10 janvier. — SCLÉROTOMIE POSTÉRIEURE, puis SCLÉRECTO-IRIDECTOMIE DE L'ŒIL DROIT (Docteur Morax) :

« Sclérotomie postérieure au « couteau de de Graefe, à 1 centi- « mètre du bord cornéen, dans le « méridien inféro-externe. Inci- « sion scléro-conjonctivale au cou- « teau de de Graefe. Résection de « 1 m/m du bec scléral qui mesure « 3 m/m. Iridectomie en trois temps. « Bonne réduction de l'iris ; pas « d'incidents. Suture du lambeau « conjonctival. »

Les suites opératoires sont normales.

La chambre antérieure de l'œil droit est reformée le 13 janvier.

Le soulèvement conjonctival apparaît le 16 janvier.

Le 20 janvier. TOD = 2 m/m Hg.
TOG = 50 — Hg.

SCLÉRECTO-IRIDECTOMIE DE L'ŒIL GAUCHE (Docteur Morax) :

« Injection de cocaïne sous-conjonctivale. Incision sclérale de « 5 à 6 m/m de long sur 3 m/m de hauteur faite au couteau de de « Graefe. Lambeau conjonctival de 4 m/m. Résection de 1 m/m de « hauteur sur 3 m/m de large. Iridectomie en trois temps. Bonne « réduction de l'iris. Pas d'incidents. »

La chambre antérieure de l'œil gauche est reformée le 24 janvier.

29 janvier.	VOG = 5/15
	TOD = 18 m/m Hg.
	TOG = 5 m/m Hg.

9 février 1912. — Œil droit. Colobome régulier de 4 millimètres de diamètre à la base. On voit très nettement le point de résection sclérale et, au niveau de la sclérectomie, une petite saillie conjonctivale. Bonne tension. VOD = voit la main à 20 centimètres.

Œil gauche. Colobome régulier de 4 millimètres. Pas de saillie conjonctivale. Légère dépression au niveau de la résection sclérale. Pas de vascularisation.

	VOG — 2 = 5/12
15 février 1912.	TOD = 31 m/m Hg.
	TOG = 21 — Hg.
13 mars.	TOD = 20 — Hg.
	TOG = 17 — Hg.
	VOD = percept. lumin.
	VOG = (120° — 2) = 5/8
17 mars.	TOD = 18 m/m Hg.
	TOG = 21 — Hg.

Il existe une petite fistule sous-conjonctivale de l'œil droit et une cicatrice bleutée du côté gauche.

Conclusions. — La sclérecto-iridectomie a donné un bon résultat des deux côtés. A droite, existe une cicatrice cystoïde ; à gauche, une cicatrice bleutée. Du côté de la fistule sclérale, on a noté une légère hypertension secondaire postopératoire (31 m/m au bout d'un mois) qui a cédé rapidement.

Observation XXX

Glaucome subaigu de l'œil gauche. — Sclérecto-iridectomie.

N° 38174. — M... (Cécile), 45 ans, ménagère, se présente le 26 avril 1910, à la consultation de l'hôpital Lariboisière, avec un *glaucome subaigu de l'œil gauche.*

La malade, qui est atteinte actuellement des troubles de la ménopause, a remarqué, depuis deux ans, l'existence de *points noirs* devant l'œil gauche. Depuis six mois elle observe en outre un *brouillard* qui varie d'intensité suivant les jours et les heures de la journée. Elle se plaint parfois, en outre, de *douleurs périorbitaires*, de *migraines* surtout fréquentes du côté gauche.

Ces différents troubles l'amènent à l'hôpital.

A son arrivée, on constate :

Œil gauche, la cornée est légèrement trouble. La pupille, dilatée, réagit avec paresse à la lumière. La papille est excavée et ses vaisseaux sont diminués de calibre. VOG = 5/35. La tension est élevée = T + 2. Le champ visuel est un peu rétréci concentriquement.

L'œil droit est normal. VOD = 5/7.50. La tension est normale.

27 avril 1910. — Sclérecto-iridectomie de Lagrange de l'œil gauche (Morax) :

« Anesthésie à la cocaïne en injection sous-conjonctivale. Inci-
« sion au couteau au niveau du limbe avec lambeau scléral de
« 3 m/m de hauteur. Résection aux ciseaux d'un bec scléral de
« 1 m/m de haut sur 3 m/m de large. Iridectomie en 3 temps. Bon
« colobome de 4 m/m. Pas d'incidents. »

Les suites opératoires sont normales.

On constatait, dès le deuxième jour, l'apparition d'un léger soulèvement conjonctival.

Le 20 mai 1910, la vision de l'œil gauche est franchement améliorée. VOG (90° — 3) — 1 = 5/15. La papille reste excavée.

Le 29 décembre 1910, on mesure pour la première fois la tension à l'aide de l'appareil de Schioetz.

TOD = 35 m/m Hg.
TOG = 30 — Hg.

Le 25 avril 1911. TOD = 18 — Hg.
TOG = 18 — Hg.

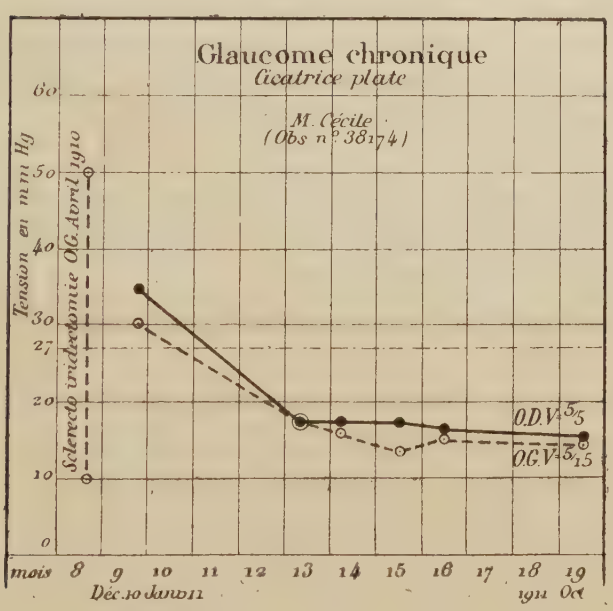

Fig. 15. — Courbe tonométrique (Morax).

Au niveau de la sclérectomie, il persiste une très légère teinte bleutée sans soulèvement conjonctival. VOG = 5/15.

Depuis cette époque, la tension est demeurée normale.

A cette date, l'acuité de l'œil gauche reste très satisfaisante. VOG = 5/20. Le champ visuel est normal.

7 mai 1911. TOD = 17.5 m/m Hg.
TOG = 15 — Hg.

19 mai.	TOD = 18 — Hg.
	TOG = 17 — Hg.
5 juillet.	TOD.G = 16 — Hg.
11 octobre.	TOD.G = 15 — Hg.
9 mai 1912.	TOD = 18 — Hg.
	TOG = 15 — Hg.

Conclusions. — La sclérecto-iridectomie, dans ce cas, a donné naissance à une cicatrice bleutée sans soulèvement conjonctival. Le résultat thérapeutique est très satisfaisant. Il s'est produit une légère hypertension secondaire postopératoire.

L'étude des précédents cas de glaucome subaigu traités par la sclérecto-iridectomie montre que cette intervention a une action hypotonisante remarquable.

Sur les sept cas cités les résultats se répartissent de la façon suivante :

Dans les deux premiers (observations XXXIV et XXV), la tension est tombée d'emblée dans les limites de la normale.

Les cinq autres observations montrent que, après une sclérecto-iridectomie, comme après une iridectomie simple, on observe souvent ce que nous désignons sous le nom d'hypertension secondaire post-opératoire.

C'est une hypertension légère qui varie de 30 à 37 m/m Hg, qui survient un mois environ après l'intervention et cède à l'action de la pilocarpine.

Il semble donc utile et prudent, après cette intervention, même s'il existe une large cicatrice cystoïde, de mesurer systématiquement l'état de la tension : dès que le chiffre obtenu dépasse 30 m/m Hg., il faut instiller de la pilocarpine. Il semble même prudent, en raison de la fréquence de ce

syndrome chez les malades atteints de glaucome subaigu, si l'on ne pouvait pratiquer l'examen tonométrique, d'instiller systématiquement des myotiques pendant un ou deux mois après l'opération. Leur action ne peut être nuisible ; elle permettrait d'éviter une hypertension, légère il est vrai, en tout cas inutile.

Parmi les malades opérés, les uns ont, à la suite de la sclérecto-iridectomie, une cicatrice cystoïde qui persiste, preuve évidente du bon fonctionnement de la fistule sclérale. D'autres, par contre, n'ont pas de soulèvement conjonctival. Il persiste seulement, au point de l'excision sclérale, une cicatrice bleutée, plus ou moins déprimée, sur laquelle s'applique directement la conjonctive.

On peut observer, d'autre part, des cas intermédiaires dans lesquels il existe un très léger exsudat sous-conjonctival, sans cicatrice cystoïde proprement dite.

Lagrange avait déjà indiqué ces différents modes d'aspect de la cicatrice après la sclérecto-iridectomie. Il affirmait que la forme ampullaire n'était pas indispensable pour obtenir une fistulisation suffisante et efficace. Meller, dans une excellente étude sur la sclérecto-iridectomie, montra déjà, à l'aide du tonomètre, les résultats très favorables obtenus dans les deux cas.

Parmi les observations que nous venons de citer, les cicatrices bleutées (XXIX et XXX) ont été aussi efficaces que les autres. Chez une malade même (Philomène M..., obs. XXIX), il existe d'un côté une cicatrice ampullaire, de l'autre une cicatrice bleutée. Des deux côtés, le résultat fut identique.

Sur les sept glaucomes subaigus traités par la sclérecto-iridectomie, il y a sept cas favorables. Il est intéressant de

rapprocher ces résultats de ceux rapportés précédemment, à propos de l'iridectomie simple. A la suite de cette dernière opération, trois cas ont été guéris immédiatement. Dans les trois autres cas, l'opération s'était montrée plus ou moins insuffisante.

2° Sclérecto-iridectomie dans le glaucome chronique simple.

Observation XXXI

Glaucome chronique simple. — Sclérecto-iridectomie.

N° 44887. — Céline R..., 74 ans, se présente à la consultation de Lariboisière, le 26 avril 1911, avec un *glaucome chronique simple de l'œil gauche* et un *glaucome absolu de l'œil droit.*

Le début de l'affection oculaire actuelle remonte pour l'œil droit à 10 ans environ. La vue baissa progressivement *sans* donner naissance jamais à aucun *phénomène inflammatoire.* Elle ne consulta personne. Depuis longtemps déjà elle ne voit plus de cet œil.

La vision de l'œil gauche commença à baisser il y a 3 mois environ sans aucune réaction oculaire. C'est ce qui amène la malade à l'hôpital.

A son arrivée :

L'œil droit a une cornée trouble. La pupille est dilatée, la projection lumineuse mauvaise. Les milieux, troubles, laissent voir la papille blanche et excavée. VOG = P. L.

$$TOD = 82.5\ ^{m}/_{m}\ Hg.$$

L'œil gauche a une cornée transparente, une pupille en dila-

tation moyenne, une papille excavée. VOD + 1 = 5/20. Le champ visuel est rétréci du côté nasal.

TOG = 55 m/m Hg.

On prescrit la pilocarpine.

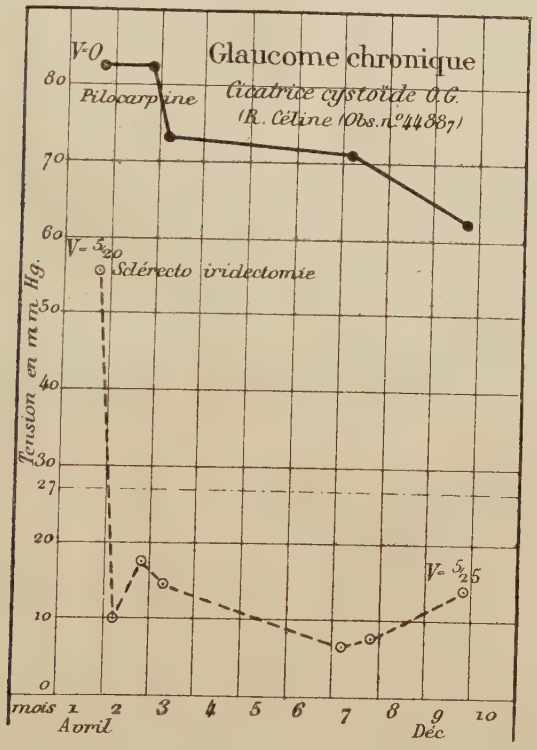

Fig. 16. — Courbe tonométrique (Morax).

6 mai. — SCLÉRECTO-IRIDECTOMIE DE L'ŒIL GAUCHE (Morax) :

« Anesthésie à la cocaïne. Incision au couteau de de Graefe. « Résection d'un bec scléral de un millimètre de haut sur deux « millimètres de large. Iridectomie en trois temps. Bonne réduc- « tion de l'iris. Pas d'incidents. »

Les suites opératoires sont normales.

12 mai. — La vésicule de filtration est établie.

22 mai. — La cicatrice filtrante soulève légèrement la conjonctive. La papille reste excavée. Les milieux sont clairs. Le champ visuel reste identique. Ch. V. nasal = 30. Ch. V. temporal = 85.

VOG (0° + 4) (90° — 5) = 5/35.

	TOD = 82 m/m Hg.
	TOG = 17 — Hg.
7 juin.	TOD = 72.5 — Hg.
	TOG = 15 — Hg.

11 octobre 1911. — La fistule sclérale continue à bien fonctionner. A la partie supérieure de la cornée, à un demi-millimètre du limbe, la conjonctive est soulevée franchement par l'humeur aqueuse. On voit par transparence la fistule sclérale sous forme d'une tache noirâtre de trois millimètres de long sur un de hauteur. Le soulèvement conjonctival mesure sept millimètres environ dans tous ses diamètres. Il est limité par un bourrelet. On note une légère vascularisation à la limite du soulèvement conjonctival.

La malade se plaint encore de sensations de brouillards et parfois de douleurs vagues périorbitaires.

VOG (0° + 3) = 5/20.

	TOD = 71 m/m Hg.
	TOG = 7 — Hg.
21 décembre 1911.	TOD = 62.5 — Hg.
	TOG = 14 — Hg.

VOG (0° + 3) = 5/25.

Le champ visuel s'est rétréci sensiblement.

Ch. V. nasal = 20. Ch. V. temporal = 35.

Conclusions. — Dans ce cas de glaucome simple, la sclérectoiridectomie a donné un bon résultat : la cicatrice cystoïde fonctionne bien. Cependant, le champ visuel s'est rétréci sensiblement, malgré le retour de la tension à la normale.

Observation XXXII

Glaucome chronique simple de l'œil gauche.
Sclérecto-iridectomie.
Glaucome absolu de l'œil droit. — iridectomie simple

N° 45934. — T... (Antoine), 69 ans, marchand ambulant, arrive à la consultation de Lariboisière, le 21 juin 1911, avec un *glaucome simple de l'œil gauche* et un *glaucome absolu de l'œil droit.*

Le début de l'affection oculaire actuelle remonte à l'année 1910. Plusieurs fois, le malade avait remarqué la sensation de brouillard devant les yeux. Cela durait quelques heures, puis disparaissait. Il n'y prêta pas d'attention.

En janvier 1911, cependant, il va consulter, à la fondation Rothschild. On lui fait mettre de la pilocarpine et de l'ésérine. Il cesse le traitement au bout de trois semaines. Sa vue, depuis cette époque, baissa de plus en plus sans aucun phénomène inflammatoire. Il se présente à Lariboisière.

A son arrivée :

L'œil gauche présente une légère injection périkératique ; l'iris est bien mobile. Les milieux transparents laissent voir une papille décolorée et profondément excavée. On ne peut prendre le champ visuel, car le malade répond fort mal aux questions. VOG = 1/50.

TOG = 50 m/m Hg.

L'œil droit a une cornée trouble. Il y a du chémosis. La chambre antérieure est effacée. On ne peut voir le fond d'œil. Pas de perception lumineuse.

TOD = 60 m/m Hg.

On fait mettre de l'ésérine et de la pilocarpine.

15 juillet. TOD = 85 m/m Hg.
TOG = 55 — Hg.

Le 19 juillet 1911. — Sclérecto-iridectomie de l'œil gauche (Morax) :

« Incision, au niveau du limbe, de 5 millimètres de large, avec « un lambeau scléral de 1 m/m 5 de hauteur. Résection du bec « scléral, sur une longueur de 2 millimètres et une hauteur de « 1 millimètre. Un morceau de la partie réséquée reste en place. « Résection de l'iris en deux fois. Colobome un peu irrégulier. « Bonne réduction de l'iris. Pas d'incidents. »

22 juillet. — Les suites opératoires sont normales. On voit un léger soulèvement conjonctival au niveau de la fistule.

27 juillet. VOG = 1/50.
TOD = 100 millimètres.
TOG = 22.5 —

9 août 1911. — Iridectomie antiglaucomateuse de l'œil droit (Dr Poulard).

9 octobre 1911. TOD = 44 m/m Hg.
TOG = 28 — Hg.

8 novembre 1911. TOD = 82.5— Hg.
TOG = 19 — Hg.
VOG = 1/25.

La fistule sclérale fonctionne parfaitement du côté gauche avec cicatrice cystoïde.

Conclusions. — La *sclérecto-iridectomie de l'œil gauche* a fait tomber la tension dans les limites de la normale. Elle a donné naissance chez ce malade à une *cicatrice cystoïde.*

L'iridectomie simple en un temps s'est montrée insuffisante et la tension est remontée aussitôt.

Observation XXXIII

Glaucome chronique simple. — Sclérecto-iridectomie.

N° 42207. — Joseph E..., 53 ans, journalier, se présente à la consultation de Lariboisière, le 26 novembre 1910, avec un glaucome chronique bilatéral.

Le début de l'affection oculaire remonte à un an.

Depuis cette époque, l'*acuité visuelle baissa progressivement.* Le malade se plaignait seulement de quelques *brouillards passagers.* Comme le trouble de l'œil augmentait beaucoup depuis quinze jours, il vient à l'hôpital.

A son arrivée :

L'œil droit et l'œil gauche présentent :

Une cornée claire, une chambre antérieure rétrécie. La pupille dilatée réagit mal aux excitations. La papille est excavée. Le champ visuel est très rétréci concentriquement. VOD = 4/50. VOG = 5/10.

TOD = 16 millimètres.
TOG = 18 —

9 décembre 1910. — Sclérecto-iridectomie de l'œil droit (Morax) :

« Anesthésie à la cocaïne. Incision, au niveau du limbe, avec « le couteau de de Graefe. Résection du bec scléral à l'emporte-« pièce. Large iridectomie en trois temps. Pas d'incidents. Pilo-« carpine ».

Suites opératoires normales.

20 décembre 1910. — Pas de réaction oculaire.

TOD = 27 m/m Hg.
TOG = 17 — Hg.

6 janvier 1911. TOD = 17 — Hg.
TOG = 14 — Hg.

17 janvier 1911. TOD = 14 m/m Hg.
TOG = 15 — Hg.

28 mars 1911. TOD = 13 - Hg.
TOG = 14 — Hg.

VOD = 5/50 — VOG = 5/10 millimètres.

Conclusions. — Dans ce cas, la sclérecto-iridectomie a déterminé une légère amélioration de la vision de l'œil opéré. Elle a abaissé la tension d'une façon sensible, après une courte période d'augmentation de pression.

16 millimètres avant l'opération. 27 millimètres après, puis, plus tardivement, 13 millimètres.

Observation XXXIV

Glaucome chronique simple bilatéral.
Double sclérecto-iridectomie.

N° 45332. — Louis J..., 66 ans, jardinier, se présente à la consultation de l'hôpital Lariboisière, le 20 mai 1911, avec un *glaucome chronique simple bilatéral.*

Le malade remarqua pour la première fois en 1907 que son *acuité visuelle diminuait ;* il se trouvait gêné pour se conduire. Il ne remarqua jamais de réaction inflammatoire oculaire. La vision, depuis cette époque, continua à baisser lentement, d'une façon progressive et régulière. C'est ce qui l'amène à l'hôpital.

A son arrivée :

L'œil droit et *l'œil gauche* ont un aspect extérieur normal, mais la papille de chaque côté est excavée : le champ visuel est rétréci concentriquement (15° dans tous les axes).

VOG et VOG + 0.50 = 5/7.50.
TOD = 27 m/m Hg.
TOG = 30 — Hg.

Le malade revient à la consultation le 5 octobre 1911. Le trouble de la vision a augmenté encore. VOD + 0.50 = 5/15. VOG + 0.50 =5.10.

La sensation de *brouillard* est permanente. Il perçoit par moments, le soir, la sensation de *cercles irisés*. La diminution con-

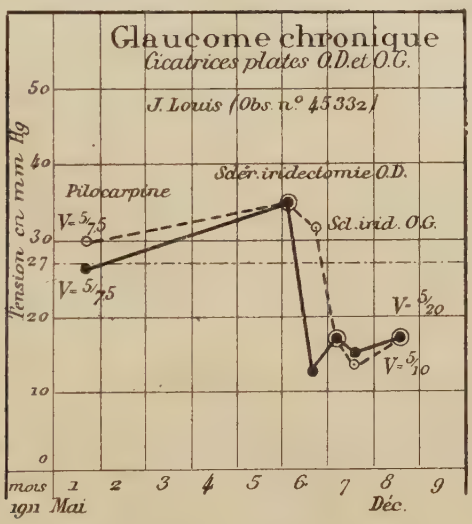

Fig. 17. — Courbe tonométrique (Morax).

sidérable du champ visuel le gêne beaucoup dans la vie de tous les jours.

TOD = 35 m/m Hg.
TOG = 35 — Hg.

La papille, que l'on voit facilement en raison de la limpidité des milieux, est très blanche et excavée.

14 octobre 1911. — Sclérecto-iridectomie de Lagrange de l'œil droit (docteur Morax) :

« Incision au couteau de de Graefe d'un lambeau scléral de « 3 millimètres de haut sur 8 millimètres de base. Résection

« d'un lambeau scléral de 2 millimètres de hauteur. Iridectomie « en 3 temps de 4 millimètres de largeur. Bonne réduction de « l'iris. Pas d'incidents. »

Les suites opératoires sont normales malgré un traumatisme du globe opéré quatre jours après l'intervention.

27 octobre 1911. TOD = 12 m/m Hg.
TOG = 32.5 — Hg.

28 octobre 1911. — Sclérecto-iridectomie de l'œil gauche (docteur Morax) :

« Incision au couteau au niveau du limbe. Excision d'un lam- « beau de sclérotique de 1 m/m 1/2 de haut. Large iridectomie de « 4 millimètres. Bonne réduction de l'iris. Pas d'incidents. »

31 octobre 1911. — La chambre antérieure est rétablie.

5 novembre. — Pas de réaction oculaire. Bonne filtration au niveau de la cicatrice.

13 novembre 1911. — Bon colobome. Les milieux sont normaux : l'excavation papillaire reste très marquée.

VOD (90° — 3) = 5/25. VOG (90° — 3) = 5/15.
TOD = 18 m/m Hg.
TOG = 18 — Hg.

Au niveau de l'œil droit on voit une cicatrice pigmentée haut, située à 4 millimètres du limbe, sans soulèvement conjonctival. A l'œil gauche, à 2 millimètres du limbe, existe un soulèvement léger de la conjonctive sans ampoule proprement dite.

21 novembre 1911. VOD (90° — 3) = 5/20.
VOG (90° — 3) = 5/10.
TOD = 15 m/m Hg.
TOG = 14 — Hg.
14 décembre 1911. TOD = 18 millimètres.
TOG = 18 —
25 avril 1911. TOD = 18 m/m Hg.
TOG = 18 — Hg.

Conclusions. — La sclérecto-iridectomie, dans ce cas de glaucome chronique, a donné un bon résultat au point de vue de la tension. Il n'y a pas de fistulisation véritable.

Dans ces quatre cas de glaucome chronique simple traités par la sclérecto-iridectomie, le résultat a été quatre fois favorable. Dans trois observations, il y a une cicatrice cystoïde ; dans un autre, une cicatrice pigmentée. Les résultats sont identiques.

3° La sclérecto-iridectomie dans quelques cas de glaucome secondaire.

Observation XXXV

Glaucome de l'œil droit, suite de séclusion pupillaire. Sclérecto-iridectomie

N° 42246. — Hélène G..., 54 ans, concierge, se présente à la consultation de l'hôpital Lariboisière, le 29 novembre 1910, avec un *glaucome de l'œil droit secondaire à une séclusion pupillaire.*

Cette femme, dont le mari est tabétique, se plaint de céphalées nocturnes. Elle a eu trois fausses couches successives.

En mai 1910 apparaissent les premiers troubles visuels. Elle est soignée pour de l'iritis par l'atropine. Elle cesse bientôt tout traitement.

A son arrivée :

L'œil droit est atteint de séclusion pupillaire. La chambre antérieure a une profondeur normale. VOD = P. L. T = + 1.

L'œil gauche présente des lésions de choriorétinite avec léger trouble du vitré. VOG + 3.50 = 5/15.

Le traitement mercuriel, institué aussitôt, améliore un peu la vision et calme la céphalée.

Le 28 avril 1911	VOD = P. L.	VOG = 5/7.50.
	TOD = 50 m/m Hg.	
	TOG = 16 — Hg.	
Le 9 juin 1911.	TOD = 44 — Hg.	
	TOG = 15 — Hg.	

Le 10 juin 1911. — Sclérecto-iridectomie de l'œil droit (Morax) :

« Incision au niveau du limbe au couteau de de Graefe. Lam-
« beau scléral de 4 millimètres de haut dont on résèque 1 m/m 5
« sur 3 millimètres. Résection de l'iris en 3 temps. Bonne ré-
« duction de l'iris et de la conjonctive. Pas d'incidents. (Anes-
« thésie à la cocaïne). »

Les suites opératoires sont normales en dehors d'un hyphema abondant qui persiste pendant plus d'un mois.

Le 30 novembre 1911. — L'œil droit présente une cicatrice non fistulisée. L'état oculaire est excellent, mais le fond d'œil reste inéclairable.

	TOD = 20 m/m Hg.	
	TOG = 18 — Hg.	
14 décembre 1911.	TOD = 26 — Hg.	
	TOG = 19 — Hg.	
22 mai 1912.	TOD = 24 — Hg.	
	TOG = 16 — Hg.	

La vision de l'œil gauche + 3.50 = 5/7.50.

La vision de l'œil droit est abolie presque entièrement.

Conclusions. — La sclérecto-iridectomie n'a pas laissé de fistule sclérale. Il persiste seulement une cicatrice pigmentée sans soulèvement conjonctival. La tension reste normale. La vision de cet œil demeure abolie.

Observation XXXVI

Glaucome bilatéral, suite de séclusion pupillaire. Double sclérecto-iridectomie.

N° 48707. — F... (Georges), 30 ans, se présente à la consultation de Lariboisière, le 22 novembre 1911, avec un *glaucome bilatéral secondaire à une séclusion pupillaire.*

Ce malade, qui fut atteint d'ophtalmie du nouveau-né, présente le type infantile : absence de barbe et moustache, taille très petite. Marié, il n'a pas eu d'enfant. Il ne se souvient pas de l'époque où évolua l'iritis qui détermina la séclusion pupillaire bilatérale dont il est atteint.

Il y a un mois, ses yeux rougirent. Depuis cette époque, il se plaint de *douleurs périorbitaires* du côté droit, de *photophobie*, de *troubles visuels passagers*, de perception de *cercles colorés* autour des lumières ; c'est ce qui l'amène à l'hôpital.

A son arrivée :

L'œil droit a une cornée légèrement trouble avec injection périkératique. La chambre antérieure est réduite. Il y a séclusion pupillaire avec myosis. Le trouble des milieux empêche de voir le fond d'œil. On note, en outre, au niveau de l'angle interne, deux zones de distension sclérale avec pigmentation. VOD — 8 = 5/15. Le champ visuel est très rétréci.

TOD = 45 millimètres.

L'œil gauche est atteint aussi de séclusion pupillaire avec effacement partiel de la chambre antérieure, sa vision est encore bonne. VOG = 5/7.50. Le champ visuel est normal.

TOG = 30 millimètres.

Sous l'influence de la pilocarpine, la tension de l'œil gauche diminue.

23 novembre 1911. TOD = 44 millimètres.
TOG = 22.5 —

Le 2 décembre 1911. — Sclérecto-iridectomie de l'œil droit (Dr Morax) :

« Incision au couteau de de Graefe. Taille d'un lambeau sclé-
« ral de 3 millimètres de haut sur 6 millimètres de large. Résec-
« tion sclérale de 1 m/m 1/2 de haut sur 4 millimètres de large.
« Iridectomie large. Bonne réduction de l'iris. Pas d'incidents. »

Les suites opératoires sont normales.

Le 19 décembre 1911.

VOD — 8 = 5/50. VOG = 5/10.
TOD = 6 millimètres.
TOG = 26 —

Le 24 janvier 1911. — Au niveau de la sclérectomie, existe une cicatrice pigmentée, sans soulèvement conjonctival. La vision de l'œil droit s'améliore un peu.

VOD — 8 = 5/35.

TOD = 26 millimètres.
TOG = 21 —

Conclusions. — La sclérecto-iridectomie, même sans fistulisation, abaisse à la normale une tension autrefois pathologique.

Observation XXXVII

Glaucome de l'œil droit, suite d'iridochoroïdite. Sclérecto iridectomie

N° 45064. — Julma B..., 43 ans, se présente à la consultation de Lariboisière, le 9 mai 1911, avec un *glaucome de l'œil droit secondaire à une iridochoroïdite* avec séclusion papillaire et un *glaucome absolu de l'œil gauche.*

Le début de l'affection oculaire remonte à l'année 1898. A ce moment, l'œil droit devint rouge, douloureux ; sa vision baissa. On la traite par l'instillation d'atropine.

En février 1899, l'œil gauche présente, à son tour, les mêmes manifestations : injection périkératique, photophobie, douleurs périorbitaires, troubles visuels. On lui met aussi de l'atropine.

L'état reste stationnaire pendant deux ans.

En 1902, on fait l'*iridectomie simple* de l'œil gauche. Depuis cette époque jusque il y a un an, on ne remarque pas de modification dans son état. Depuis un an, les *douleurs périorbitaires* et *occipitales* se sont reproduites. Elle a des *nausées*. La *vision* surtout diminue, au point qu'elle ne peut plus se conduire seule. C'est ce qui l'amène à l'hôpital.

A son arrivée :

L'œil droit a une cornée transparente, une chambre antérieure réduite, un iris, de teinte lavée, qui bombe dans la chambre antérieure. La pupille est en état de séclusion, avec exsudats dans le champ pupillaire. VOD = perception lumineuse.

$$TOD = 37.5\ ^{m}/_{m}\ Hg.$$

L'œil gauche a une cornée transparente, des milieux clairs. La papille est blanche et excavée.

Le 10 mai 1911. — Sclérecto-iridectomie de l'œil droit (Morax) :

« Injection sous-conjonctivale de cocaïne. Incision sclérale en « bec de 3 millimètres de haut. Large lambeau conjonctival. « Résection de sclérotique de 1 millimètre de haut sur 2 milli- « mètres de large. Colobome de 3 millimètres. Bonne réduction « de l'iris et de la conjonctive. Pas d'incidents. Pilocarpine. »

Les suites opératoires sont normales.

25 mai 1911. — L'état oculaire est très bon. On voit se former une petite ampoule conjonctivale au niveau de la résection sclérale.

26 mai 1911. — Bonne perception lumineuse.

26 mai 1911. $TOD = 19\ ^{m}/_{m}\ Hg.$
$TOG = 13\ —\ Hg.$

2 juin 1911. — La fistule sclérale fonctionne bien ; elle soulève largement la conjonctive.

TOD = 21 — Hg.
TOG = 13 — Hg.
22 juin 1911. TOD = 21 m/m Hg.
TOG = 15 — Hg.

L'œil droit perçoit les mouvements de la main à 5 centimètres.

Conclusions. — La sclérecto-iridectomie a donné un bon résultat dans le cas précédent, au point de vue de la tension. La vision reste faible. La *cicatrice cystoïde* fonctionne normalement.

Observation XXXVIII

Glaucome de l'œil droit, suite de plaie pénétrante ancienne. Sclérecto iridectomie

N° 6964. — M... (Fernande), 18 ans, se présente à la consultation de Lariboisière, le 15 mars 1912, avec un *glaucome de l'œil droit secondaire à une plaie pénétrante* ancienne de la cornée.

A l'âge de 10 ans, la malade est projetée sur une pointe de fer saillante dépendant de l'appareil élévateur d'un store. La cornée de l'œil droit est perforée. Elle est soignée, à ce moment, par le docteur Chaillous.

Au commencement de mars 1912, 8 ans après l'accident, sans raison apparente, elle commence à souffrir de l'œil précédemment blessé. La situation s'aggravant chaque jour, la malade se présente à la consultation.

On constate, à son arrivée, que l'œil droit, qui est atteint de séclusion pupillaire, est en état d'hypertension manifeste. La chambre antérieure est effacée. La vision est très réduite. VOD = voit la main à 10 centimètres.

TOD = 40 millimètres.
TOG = 17 —

On instille immédiatement de la pilocarpine.

Le 16 mars 1912. — Sclérecto-iridectomie de l'œil droit (Morax) :

« Incision, au couteau de de Graefe, dans la région du limbe. « Lambeau conjonctival de 5 millimètres et lambeau scléral de « 2 millimètres. Excision du bec scléral sur 3 millimètres de long « et 1 millimètre de haut. Résection de l'iris en trois temps. « Application de deux points de suture sur le lambeau conjonc- « tival. Bonne réduction de l'iris. Pas d'incidents. »

Les suites opératoires sont normales.

Le 28 mars, la vésicule de filtration fonctionne bien. La vision s'améliore. VOD = compte les doigts à 1 m. 50.

TOD = 16 millimètres.
TOG = 16 —

Le 18 avril, l'état reste très satisfaisant. L'ampoule de filtration est très large. Elle mesure 8 millimètres de diamètre environ.

TOD = 13 millimètres.
TOG = 22 —

Conclusions. — La sclérecto-iridectomie, avec cicatrice cystoïde, a donné, dans le cas précédent, un bon résultat. La tension est très bonne (13 m/m), un mois après l'opération. L'acuité visuelle est légèrement améliorée. Elle compte les doigts à 1 m. 50 au lieu de 10 centimètres. Les troubles fonctionnels ont disparu.

Observation XXXIX

Glaucome secondaire à l'iridocyclite. — Sclérecto-iridectomie.

N° 38444. — Joséphine C..., 45 ans, se présente à la consultation de l'hôpital Lariboisière, le 3 mai 1910, avec un *glaucome secondaire* à de l'*iridocyclite*, d'origine spécifique.

Quatre mois avant son arrivée à l'hôpital, elle remarqua l'apparition d'étincelles lumineuses, puis, brusquement, la vision de l'œil gauche disparut. Depuis ce temps, elle se plaint de *douleurs vives oculaires* et *périoculaires*, de *photophobie*. C'est ce qui l'amène à l'hôpital.

En l'examinant :

L'œil gauche présentait de l'injection périkératique, la cornée claire avait une sensibilité réduite ; la chambre antérieure était effacée. L'iris avait une teinte lavée. On voit mal la papille. VOG = P. Q.

L'œil droit est normal.

On la soigne par l'ésérine, la pilocarpine et les piqûres d'huile grise, car le Wassermann était positif.

27 octobre 1910.	TOD = 23 m/m Hg.
	TOG = 60 — Hg.
4 janvier 1911.	TOD = 17 — Hg.
	TOG = 70 — Hg.
18 janvier 1911.	TOD = 17 — Hg.
	TOG = 72 — Hg.

21 janvier 1911. — SCLÉRECTO-IRIDECTOMIE ET SCLÉROTOMIE POSTÉRIEURE DE L'ŒIL GAUCHE (Docteur Morax) :

« Anesthésie à la cocaïne. Incision sclérale au couteau de de « Graefe avec large lambeau conjonctival. Résection de 1 m/m sur « 3 m/m de large du bec scléral. Iridectomie en deux temps. « Bonne réduction de l'iris. Comme la plaie sclérale tend à « bâiller, on fait deux ponctions sclérales à 1 centimètre du « limbe dans le secteur temporal et externe. »

28 janvier. — Les suites opératoires sont normales. La chambre antérieure reste effacée. Large soulèvement ampullaire bien recouvert par la conjonctive.

7 février. — La chambre antérieure est encore effacée. Les dou-

leurs ont disparu. La déformation persiste au niveau de la cicatrice.

TOD = 17 m/m Hg.
TOG = 17 — Hg.

11 février, après éserine :

TOD = 17 — Hg.
TOG = 17 — Hg.

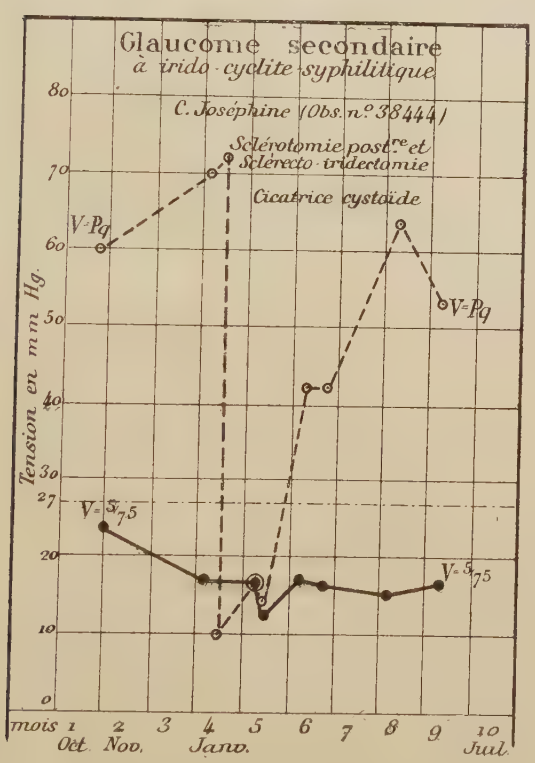

Fig. 18. — Courbe tonométrique (Morax).

17 février. TOD = 14 m/m Hg.
TOG = 14 — Hg.
3 mars. TOD = 17 — Hg.
TOG = 48 — Hg.

La cicatrice de l'œil gauche fonctionne. Il y a un large soulèvement ampullaire.

24 mars.	TOD = 17 m/m Hg.
	TOG = 43 — Hg.
5 mai.	TOD = 16 — Hg.
	TOG = 63 — Hg.
9 juin.	TOD = 17 — Hg.
	TOG = 54 — Hg.

La vision de l'œil droit est restée normale.
L'œil gauche a une vision totalement abolie.

Conclusions. — La sclérecto-iridectomie est parfois impuissante à ramener la tension à la normale dans le cas de glaucome secondaire.

Observation XL

Glaucome de l'œil droit, suite d'une thrombose de la veine centrale de la rétine. — Sclérecto-iridectomie.

N° 50324. — G... (Joséphine), 61 ans, se présente à la consultation de l'hôpital Lariboisière, le 19 février 1912, avec un *glaucome subaigu de l'œil droit secondaire à la thrombose de la veine centrale de la rétine.*

Cette malade est *diabétique* depuis 20 ans. Elle avait peu de sucre dans les urines et n'avait, jusque il y a quatre mois, pas souffert de sa glycosurie.

Il y a quatre mois, l'œil droit est devenu rouge. Il était légèrement *douloureux* et, en même temps, la *vision baissait.* Au bout de quatre jours, les phénomènes réactionnels disparurent, mais le *trouble visuel persista.* La thrombose de la veine centrale était établie.

Il y a trois semaines, les phénomènes douloureux se reprodui-

sirent plus violents qu'au début. L'œil était *rouge, larmoyant,*. La *céphalée* et les *douleurs périorbitaires* duraient jour et nuit, empêchant le sommeil. La malade arrive à l'hôpital.

L'examen montrait, du *côté droit :* un léger trouble diffus de la cornée avec injection anormale de la sclérotique. La pupille droite était plus dilatée que la gauche. Le trouble des milieux ne permettait pas d'explorer le fond d'œil. L'acuité était très réduite. Elle percevait les mouvements de la main dans la moitié temporale du champ visuel.

TOD = 83.5 millimètres.

L'œil gauche était normal. VOG = 5/7.50.

TOG = 25 millimètres.

On prescrit immédiatement l'ésérine huileuse.

Le 23 février 1912, l'état est à peu près identique. Malgré l'ésérine, la tension de l'œil droit reste élevée.

TOD = 75 millimètres.

Il y a 35 grammes de sucre par litre d'urine et deux litres par jour.

La sclérecto-iridectomie est décidée.

28 février 1912. — Le docteur Morax pratique la SCLÉROTOMIE POSTÉRIEURE DE L'ŒIL DROIT, puis la SCLÉRECTO-IRIDECTOMIE du même côté :

« Sclérotomie dans le méridien inférieur et externe, à 1 centi-
« mètre de la cornée. Elle amène peu de détente. Incision au
« niveau de la sclérotique sur une largeur de 6 $^{m}/^{m}$ avec lambeau
« conjonctival et lambeau scléral peu élevé. Résection d'un $\frac{1}{2}$ $^{m}/^{m}$
« du bec scléral. Résection de l'iris en trois temps. Bonne réduc-
« tion de l'iris et de la conjonctive. Pas d'incidents. »

Les suites opératoires furent normales.

Le 3 mars, on constate un léger soulèvement conjonctival au niveau de la fistule.

Le 11 mars. TOD = 33 millimètres
TOG = 22.5 —

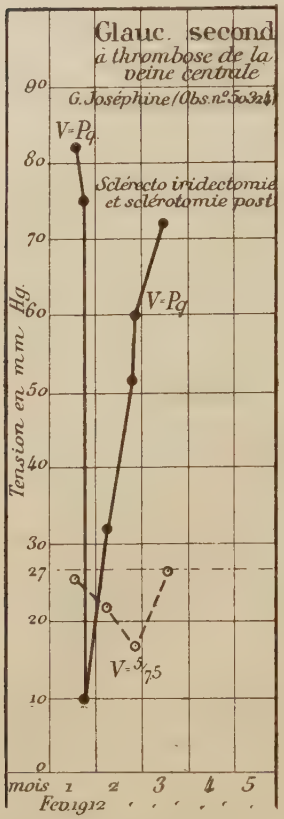

Fig. 19. — Courbe tonométrique (Morax).

La cornée redevenue claire, le large colobome irien permettent à ce moment d'observer le fond d'œil. On voit la papille légèrement excavée avec un coude des vaisseaux à la partie inférieure.

On voit, en outre, le long des vaisseaux, de larges hémorragies en nappe, souvent plus larges que la papille elle-même. Dans la région maculaire, quatre petites hémorragies punctiformes.

L'œil gauche est normal.

Le 21 mars 1912, malgré l'ésérine huileuse, la tension de l'œil droit continue à monter. La fistule sclérale fonctionne cependant, ainsi qu'en témoigne un soulèvement conjonctival localisé.

TOD = 60 millimètres.
TOG = 18 —
24 avril 1912. TOD = 72.5 —
TOG = 27 —

La vision de l'œil droit est abolie complètement.

La vision de l'œil gauche reste normale. VOG = 5/7.50.

Conclusions. — La sclérecto-iridectomie est impuissante pour lutter contre une hypertension secondaire à des lésions profondes de la vascularisation oculaire.

L'efficacité de la sclérecto-iridectomie dans le glaucome secondaire varie suivant la cause qui a provoqué l'hypertension oculaire.

Dans les trois cas de glaucome secondaire à une séclusion pupillaire, le résultat a été très favorable. Notons que, dans les deux premières observations, il y a une cicatrice bleutée ; dans la troisième, une cicatrice cystoïde.

Par contre, dans le glaucome après thrombose de la veine centrale de la rétine, la sclérecto-iridectomie, malgré une large cicatrice cystoïde, reste insuffisante. Il en est de même dans le cas de glaucome secondaire à une irido-cyclite spécifique.

SCLÉROTOMIE ET CYCLODIALYSE

La sclérotomie est une intervention que l'on tente actuellement, surtout dans les cas défavorables, chez les malades atteints de formes graves de glaucome, où la crainte d'une hémorragie expulsive, d'une décompression trop brusque, ou de toute autre complication, ne permet pas de tenter l'iridectomie.

Dans l'observation suivante, on se rend compte, par le simple examen de la courbe, de la rapidité avec laquelle l'hypertension se reproduit, de l'amélioration toute passagère que l'on peut en espérer.

La cyclodialyse, dans le cas que nous avons déjà rapporté (obs. XIV), a donné, elle aussi, un résultat très incomplet. L'hypertension s'est reproduite rapidement.

Observation XLI

Glaucome secondaire à une rétinite glycosurique. — Sclérotomie.

N° 33714. — D... (Louise), 59 ans, ménagère, se présente à la consultation d'ophtalmologie de Lariboisière, le 4 février 1911, avec un *glaucome secondaire à une rétinite glycosurique.*

Bien portante tout d'abord, en dehors d'un érysipèle de la face, elle présenta, il y a douze ans, une polyphagie avec polydypsie, qui permit de porter le diagnostic de diabète.

Malgré le régime, le diabète évolua : aux symptômes du début,

d'autres s'ajoutèrent : crampes dans les jambes, céphalées, prurit vulvaire, sclérose cristallinienne bilatérale.

Il y a 2 ans, sa vue commença à baisser très rapidement. *L'œil* était un peu *rouge, larmoyant.* On lui fit prendre de l'antipyrine.

Il y a 6 mois, elle revint à l'hôpital et l'examen ophtalmologique permit de constater une *hémorragie maculaire* et de multiples hémorragies du pôle postérieur de l'œil gauche. Depuis cette époque, sa vue baissa encore. C'est ce qui l'amène à la consultation.

A son arrivée dans le service, la vision de l'œil droit est elle-même très réduite, VOD = 3/50. Sa pupille est en état de dilatation moyenne. La sclérose cristallinienne est manifeste. Les milieux laissent voir des hémorragies rétiniennes plus ou moins récentes. Quelques stries blanches accompagnent des vaisseaux dans la région périmaculaire.

TOD = 37.5 millimètres.

L'œil gauche présente de l'injection périkératique. Le trouble des milieux empêche de voir le fond d'œil. La pupille est dilatée et immobile.

TOG = 60 millimètres.

Le 16 février, malgré les myotiques, la tension augmente encore du côté gauche.

TOD = 37.5 millimètres.
TOG = 70 —

Le 20 février, la tension oculaire a baissé sensiblement.

TOD = 23 millimètres.
TOG = 37.5 —

Cette amélioration est très passagère.

Du 20 février au 20 mars 1911, la tension de l'œil gauche s'élève irrégulièrement : elle présente de grandes variations d'un jour à

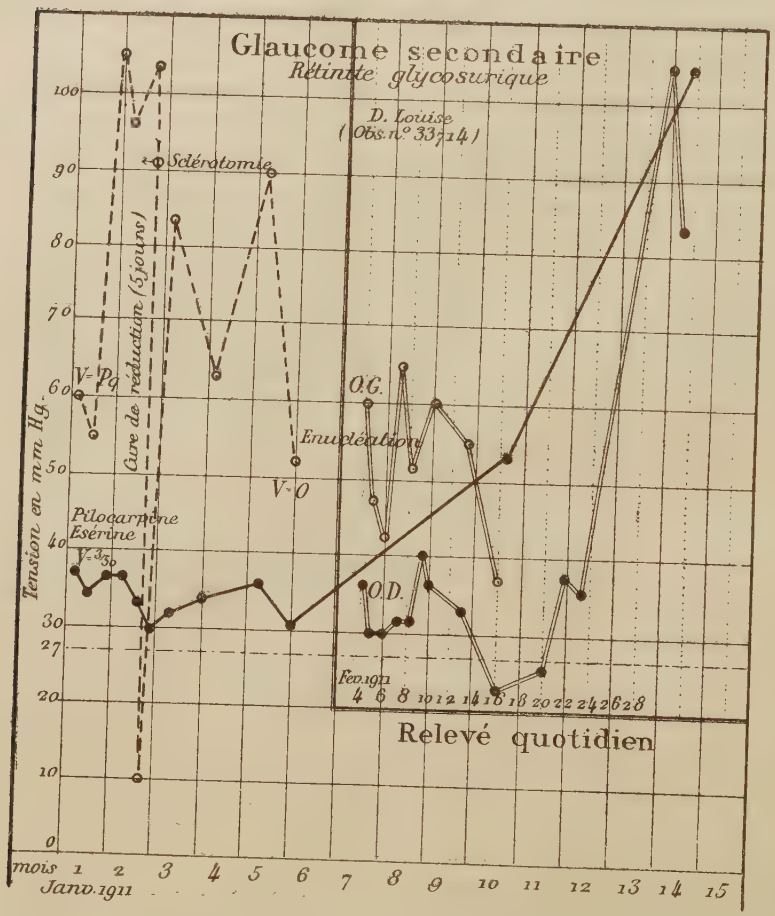

Fig. 20. — Courbe tonométrique (Morax).

l'autre, ainsi que le montrent les mesures faites chaque jour pendant une partie du mois de février. Les myotiques ont une influence minime. La cure de réduction de Guelpe (pas d'alimentation et purgatifs) ne donne pas d'amélioration appréciable.

Le 17 mars.	TOD = 30 millimètres.
	TOG = 105 —
Le 23 mars.	TOD = 32 —
	TOG = 91 —

L'hypertension de l'œil gauche détermine de violentes douleurs périorbitaires et hémicraniennes qui décident l'intervention.

Le 25 mars 1911, le docteur Morax fait une DOUBLE SCLÉROTOMIE DE L'ŒIL GAUCHE (à midi et à 3 heures).

Les douleurs oculaires sont calmées en grande partie, mais la tension remonte vite. 10 jours après l'intervention (5 avril) :

	TOD = 31 millimètres.
	TOG = 83 —
Le 3 mai.	TOD = 34 —
	TOG = 63 —
Le 12 juin.	TOD = 36 —
	TOG = 90 —

L'œil droit commence à présenter un léger degré de trouble des milieux. On aperçoit quelques corps flottants. On note de larges hémorragies rétiniennes. Le champ visuel de l'œil droit devient très rétréci. CV. N = 15. T = 90.

Le 30 juillet.	TOD = 31 millimètres.
	TOG = 53 —

Le 29 septembre, un ulcère avec hypopion se développe au niveau de la cornée de l'œil gauche. On ne peut enrayer son évolution et l'énucléation de l'œil gauche est pratiquée par le docteur Morax, le 9 octobre 1911.

L'œil droit devient le siège de phénomènes analogues à ceux du côté opposé. La tension monte progressivement sans qu'on puisse l'influencer par la médication locale ni générale.

22 novembre 1911.	TOD = 54 millimètres.
Le 18 mars 1912.	TOD = 105 —

La vision est réduite à la perception lumineuse. L'œil est rouge, ses milieux sont troubles. Il est larmoyant, douloureux. Le 18 mars 1912, le docteur Morax doit pratiquer la sclérotomie postérieure de l'œil droit, avec le seul espoir par cette méthode d'apaiser momentanément les douleurs.

Conclusions. — L'évolution progressive et fatale du glaucome secondaire se poursuit malgré le traitement médical, local et général, et malgré les interventions.

La sclérotomie en particulier a pu calmer les douleurs, mais, 8 jours après, la tension atteignait de nouveau 83 $^{m}/^{m}$ Hg.

Ce cas montre l'action toute passagère de la sclérotomie simple.

SECTION DU SYMPATHIQUE

On a tenté quelquefois de lutter contre l'hypertension glaucomateuse par la section du sympathique. Nous n'avons pas eu l'occasion d'examiner de malades traités par cette méthode.

Stock, dans un cas où cette opération fut pratiquée, ne peut affirmer une action bien active sur la tension oculaire.

L'action de la section du sympathique sur le tonus intraoculaire doit être très minime, si l'on s'en rapporte aux deux cas de syndrome de Horner que nous avons pu étudier.

1er CAS. — Jeanne N... se présente à la consultation des Quinze-Vingts avec une paralysie du sympathique du côté droit. Elle était caractérisée par un myosis unilatéral, de l'énophtalmie, du rétrécissement de la fente palpébrale.

TOD = 24 m/m Hg. (côté de la paralysie).
TOG = 19 — Hg.

2e CAS. — Elise R..., 42 ans, couturière, se présente à la consultation des Quinze-Vingts avec une paralysie du sympathique du côté droit.

Cette femme subit, il y a 3 ans, l'ablation du sein droit et on sent encore actuellement des ganglions dans le triangle sus-claviculaire. La pupille du côté droit est en myosis et il y a un

rétrécissement notable de la fente palpébrale de ce côté. L'apparition de ces symptômes remonte à 1 mois 1/2.

TOD = 21 m/m Hg. (côté paralysé).
TOG = 15 — Hg.

Il semble, d'après les deux cas précédents, auxquels il faut ajouter une observation de Stock dans laquelle la tension était égale dans les deux yeux (22 millimètres Hg), que la section ou la paralysie du sympathique a une action très faible sur la tension oculaire.

Dans les deux cas que nous rapportons, en particulier, la tension est même plus élevée du côté paralysé que du côté opposé.

Cette rapide étude du tonomètre de Schioetz semble prouver que cet instrument est appelé à rendre de précieux services en ophtalmologie. Son emploi facile, son volume réduit qui permet de le transporter facilement, la précision de ses indications, la certitude des données qu'il fournit sont autant de raisons qui viennent plaider en sa faveur et le temps est proche où tout oculiste ne pourra s'en passer.

Actuellement il est encore peu répandu.

Quelques confrères s'effraient de son prix (inférieur à 100 francs cependant).

D'autres s'imaginent pouvoir tirer de la tonométrie digitale des renseignements aussi précis que ceux fournis par la méthode instrumentale.

Nous sommes persuadé que les uns et les autres reviendraient sur leur décision s'ils avaient pu se rendre compte

dans un service hospitalier des multiples services qu'il peut rendre.

Les cas d'hypertension moyenne et d'un diagnostic difficile sont fréquents en pratique journalière. Un diagnostic douteux rend un traitement efficace impossible à instituer. L'incertitude avec le tonomètre disparaît.

L'emploi du tonomètre se généralisera dans l'avenir comme celui du thermomètre ou du sphygnamanomètre et pour la même raison : l'utilité.

CONCLUSIONS

Parmi les affections oculaires il en est une qui retient tout spécialement l'attention de l'ophtalmologiste en raison de sa fréquence, de sa gravité et de la complexité de son traitement : c'est le glaucome.

L'ensemble des manifestations du glaucome est sous la dépendance de l'hypertension oculaire.

On mesurait autrefois le degré de l'hypertension oculaire à l'aide des doigts. Suivant le degré de dureté du globe on disait : T + 1. T + 2. T + 3.

A cette méthode d'appréciation très insuffisante, on a substitué des instruments englobés sous le nom générique de tonomètres.

Les premiers étaient peu sensibles ou d'un emploi peu pratique.

Le tonomètre de Schioetz est un instrument simple, commode, qui donne en millimètres de mercure le degré de la tension oculaire. Les résultats qu'il fournit sont sûrs et constants. Il nous a permis de publier pour la première fois la courbe évolutive d'un certain nombre de cas de glaucome.

Le tonomètre peut être employé toujours et dans tous les cas. Ses données ne se trouvent faussées que dans le kératocone en raison de la forme spéciale de la cornée.

La tension de l'œil normal varie entre 12 et 27 $^{m}/^{m}$ Hg. La tension oculaire est la même dans les deux yeux. L'âge, le sexe, les vices de réfraction, la lumière ou l'obscurité, l'accommodation ne semblent pas avoir d'influence sur elle.

Il n'y a pas de rapports directs entre la tension artérielle et la tension intraoculaire.

Les médicaments mydriatiques et les myotiques ont une action minime sur la tension de l'œil normal.

L'emploi du tonomètre permet de confirmer le diagnostic de glaucome dans les cas où la clinique fait soupçonner l'hypertension, il permet d'affirmer le glaucome chez des malades dont le diagnostic est hésitant, avant toute modification de l'acuité, du champ visuel et de l'état de la papille. Il fournit une affirmation d'autant plus précieuse que le résultat opératoire est plus favorable quand l'intervention a été plus précoce.

Avec le tonomètre on peut se rendre compte de l'action des myotiques sur l'œil glaucomateux. On suit jour par jour leur action, augmente ou diminue les doses suivant les cas, compare leur influence chez les malades. Les chiffres qu'il fournit permettent de savoir s'il faut continuer ou non le traitement médical : l'insuffisance d'action des médicaments impose le traitement chirurgical immédiat.

Le tonomètre nous a permis d'observer l'action hypotensive temporaire du salvarsan dans quelques cas de glaucome secondaire chez des syphilitiques alors que la pilocarpine et l'ésérine n'avaient que peu ou plus d'effet.

Le tonomètre, enfin, permet de connaître et de comparer

avec une plus grande précision l'efficacité des différentes interventions tentées pour lutter contre l'hypertension.

Il montre que l'iridectomie simple donne d'excellents résultats et semble l'opération de choix dans le glaucome aigu.

L'iridectomie simple est tantôt suffisante, tantôt insuffisante dans le glaucome subaigu et dans le glaucome secondaire.

La sclérecto-iridectomie donne de très bons résultats dans le glaucome subaigu et dans le glaucome chronique. Son efficacité dans ces cas semble plus grande que celle de l'iridectomie simple.

La sclérecto-iridectomie est tantôt suffisante, tantôt insuffisante dans les glaucomes secondaires.

La cyclodialyse, la sclérotomie simple sont des interventions que l'on tente en général dans des cas rebelles. Leur efficacité s'est montrée transitoire dans les cas qu'il nous a été donné d'étudier.

L'efficacité de la section du sympathique est douteuse.

L'emploi du tonomètre s'impose tant au point de vue clinique pour l'établissement du diagnostic des glaucomes qu'au point de vue thérapeutique pour juger de l'efficacité d'un traitement.

Il deviendra aussi indispensable à l'oculiste que le sphygmomanomètre au médecin.

BIBLIOGRAPHIE

1. **Schioetz**. — Ein neuer Tonometer. — Tonometrie. *Arch.f. Augenheilk.* Bd. LII. S. 401, 1905.

2. **Schioetz**. — Tonométrie. *Arch. f. Augenheilk.* Bd. LXII, S. 317, 1909.

3. **Schioetz.** — Tonométrie. *Arch. f. Augenheilk.* Bd LXVIII, S. 77, 1910.

4. **Bjerrum.** — Ein Beitrag zur Therapie des Glaukoms. *Zentralbl. f. Augenheilk.* 1907. S. 225.

5. **Kraemer.** — Zur Frage des Anteils des Blutdruckes an der Glaukomatoesen Drucksteigerung. *V. Graefe's Arch. f. Ophth.* Bd. LXXIII. S. 348.

6. **Isakowitz.** — Vortrag auf. d. Versamml. d. Vereins der Augenaerzte d. Provinz Sachsen usw. Ref. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd, XLVI. 2, 1908.

7. **Meller** — Ueber die Sklerecto-Iridecktomie. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. XLVII, 2. S. 641, 1909.

8. **Elschnig.** — Ueber die Cyclodialyse. Beilageheft zu dem *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, 1910, p. 1.

9. **Stock.** Ueber die mit dem Tonometer von Schioetz gewonnenen Resultate bei normalen und glaukomatoesen Augen usw. Beilageheft zu dem *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk*, 1910, p. 124.

10. **Langenhan.** — Beitraege zur Ophtalmotonometrie. *Zeitschr. f. Augenheilk.* Bd. XXIII, S. 201, 1910.

11. **Marple.** — Some observations on the use of the Schioetz Tonometer. *Transact. of the Americ. Ophth. Society.* Vol. XII, part. II, p. 552, 1910.

12. **Heilbrun.** — Klinisch. tonometrische Untersuchungen. (Vortrag in der Herbstsitzung d. Vereins d. Augenaerzte d. Prov. Sachsen usw. 1910) Ref. *Klin. Monatsblatt. f. Augenheilk.*, 1911.

13. **Windrath.** — Ergebnisse der Cyclodialyse (Vortrag in der Herbstsitzung d. Vereins d. Augenaerzte d. Prov. Sachen usw, 1910) Ref. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, 1911.

14. **Rall.** Das Tonometer Schioetz (Vortrag im Ver. d. Wurettmberger Augenaerzte. II. Sitzung, 1. mai, 1910) Ref. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd XVIII, Juli, 1910.

15. **Borthen (Johann).** — Iridotasis antiglaucomatosa. *Arch. f. Augenheilk.* Bd. LXVIII, 2. S. 145.

16 **Wegner.** — *Ein Weiterer Beitrag zur Tonometrie usw.* Inaug. — Diss. Greifswald, 1910. *Arch. f. Augenheilk.* Bd. LXVIII. S. 290, 1911.

17. **Gilbert.** — Entstehung. Wesen und Behandlung des Glaukoms. *Fortschritte der Medizin.* Nr 5, 1911.

18. **Engelmann.** — (Cit. nach Langenhan). Tonometrische Untersuchungen an gesunden und Kranken Augen. *Mitteil. aus d. Augenklinik. in Jurgew.* S. Karger, Berlin, 1904.

19. **Wicherkiewicz.** — (Cit. nach Langenhan). Einige Worte über die medikamentoese Behandlung des Glaukoms. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. XXXIX, S. 554, 1901.

20. **V. Hippel (E.).** — Ueber die Schnabelsche Lehre von der Entstehung der glaukomatosen Excavation, *V. Graefe's Arch. f. Ophth.* Bd. LXXIV, S. 101.

21. **Zade.** — Ein Fall von Kalkveraetzung des Anges mit nachfolgendem Glaukom. *V. Graefe's Arch. f. Ophth.* Bd. LXXII. S. 507.

22. **Heilbrun.** — Ueber bisher mit dem Schiotzschen Tonometer erzielte Resultate (nach eigenen und fremden Untersuchungen). *Arch. f. Ophth.* Bd. LXXIX. S. 256.

23. **Heilbrun.**— Ueber bisher mit dem Schioetzschen Tonometer erzielte Resultate (nach eigenen und fremden Untersuchungen) nachtrag. *Arch. f. Ophth.* Bd. LXXIX. S. 552.

24. **Levinsohn.** — Modifications du tonomètre de Schioetz. *Soc. Opht. de Berlin.* 26 janvier 1911.

25. **Alfieri.** — Constatations cliniques avec le tonomètre de Schioetz. *Archivio de oftelmooglia*, janvier 1910, p. 289, année XVII, n° 17.

26. **R. Kummel.** — Recherches sur le glaucome et la tension sanguine. *V. Graefe's Arch. f. Opht.* Vol. LXXIV, f. 2, p. 183, 1911.

27. **Morax et Fourrière.** — Modifications de la tension oculaire dans le glaucome chéz des syphilitiques après traitement par l'arsénobenzol. *Annales d'oculistique*, juin 1911, p. 439.

28. **Axenfeld.** — Bemerkungen ueber Hydrophtalmos und den Einfluss der Chloroform narkose auf die intra oculare Spannung. *Klin. Monatsblaetter f. Augenheilkunde*, 1911, T. XLIV, p. 503.

29. **Jovino V. Mernes.** — *Essais de tonométrie oculaire.* Thèse de Lyon. Décembre 1911.

30. **Rollet et Curtil.** — Recherches de tonométrie oculaire. *Revue générale d'ophtalmologie.* Tome XXX, n° 11, p. 481.

Vu :

Le Président de la Thèse,

GILBERT.

Vu :

Le Doyen,

LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

L. LIARD.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Recherches tonométriques dans le glaucome	7
Les premiers tonomètres	8
Le tonomètre de Schioetz	10
Sa description	11
Principe de la tonométrie	13
Technique de la tonométrie	14
Indications et contre-indications	17
Tonométrie de l'œil normal	21
Tonométrie de l'œil glaucomateux	32
Étude de la tension après les différentes opérations antiglaucomateuses	71
Iridectomie simple	72
Dans le glaucome aigu	72
Dans le glaucome subaigu	93
Dans le glaucome secondaire	107
Sclérecto-iridectomie	115
Dans le glaucome subaigu	115
Dans le glaucome chronique	134
Dans le glaucome secondaire	143
Sclérotomie et cyclodialyse	156
Section du sympathique	161
Conclusions	165

Orléans. — Imp. Auguste GOUT et Cie.